全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

价值管理

——个股选择数量分析技法



（美）布鲁斯 I.贾可布斯　肯尼斯 N.利维　著
陈刚　等译

EQUITY MANAGEMENT

Quantitative Analysis for Stock Selection

诺贝尔奖获得者
哈利 M.马可威茨
作序



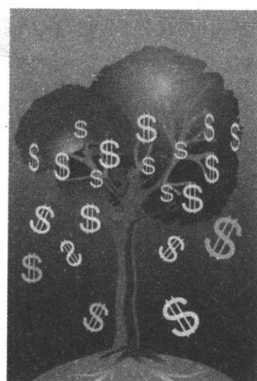
机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

价值管理

——个股选择数量分析技法



（美）布鲁斯 I.贾可布斯 肯尼斯 N.利维 著
陈刚 等译

EQUITY MANAGEMENT

Quantitative Analysis for Stock Selection

诺贝尔奖获得者
哈利 M.马可威茨
作序



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

本书收录了15篇布鲁斯 I．贾可布斯和肯尼斯 N. 利维所著的具有先驱意义的文章，清楚地说明了股权收益率分解规律对相关投资问题的意义。同时针对最有效地利用分解行为提出了独到的投资见解，具体来说，包括关于多头资产组合的构造问题和多头—空头资产组合的问题。本书内容基于对“有效”市场里反复出现的盈利机会的研究，为积极投资管理提供了很多持续超越市场必要的工具，有利于促进现代基金管理的发展。

Equity Management: Quantitative Analysis for Stock Selection
Copyright © 2000 by Bruce I. Jacobs and Kenneth N. Levy.
Authorized Translation from English Language Edition Published by McGraw-Hill.
All rights reserved.
本书中文简体字版由 McGraw-Hill 授权机械工业出版社在全球独家发行，未经出版者许可，不得以任何方式抄袭、复制或节录书中的任何部分。
版权所有，侵权必究。
本书版权登记号：图字：01-2003-1689

图书在版编目(CIP)数据

价值管理：个股选择数量分析技法/(美)贾可布斯(Tacobs,B. I.)，(美)利维(Lery,K. N.)著；陈刚等译．—北京：机械工业出版社，2006. 1
ISBN 7-111-17862-9

Ⅰ. 价…　Ⅱ. ①贾…②利…③陈…　Ⅲ. 股票—证券投资　Ⅳ. F830. 91

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第131938号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号　邮政编码100037)
策划编辑：常淑茶　责任编辑：曹雅君　版式设计：霍永明
责任校对：王　欣　封面设计：任燕飞　责任印制：陶　湛

北京铭成印刷有限公司印刷

2006年1月第1版第1次印刷
1000mm×1400mm B5 · 8. 625印张 · 306千字
0001—4000册
定价：25. 00元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
本社购书热线电话(010)68326294
封面无防伪标均为盗版

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

布鲁斯 I.贾可布斯和肯尼斯 N.利维已经被公认为股票数量管理领域的先驱。贾可布斯和利维作为一个价值管理公司的主要负责人，已经投入了超过12年的时间进行证券定价、组合构造和专业机构交易管理技术方面最先进的研究。他们做过的包括“分解”收益规律、“构造”基准组合以及“中线”投资方面的突破性工作，经常出现在譬如注册金融分析师继续教育学院研讨会这样的专业论坛上以及《机构投资者》和《华尔街日报》这类报刊杂志里。

20世纪80年代，贾可布斯和利维就开始在《金融分析师杂志》、《资产组合管理杂志》以及《投资杂志》这类学术性刊物上发表一系列文章。这些文章都是基于他们开展的关于探索并利用想像中的“有效”市场里反复出现的盈利机会的研究，以及得到的经验。他们为积极投资管理提供了很多持续超越市场必要的工具，改变了现代基金管理的进程。本书首次将这些文章都收录在内。这本书一共包括从1988年的“分解股权收益率的规律”到1999年的“证券衍生工具的阿尔法传输”等15篇文章，主要分成证券选择、资产组合管理以及通过卖空和衍生工具来扩大机会三个部分来阐述贾可布斯和利维的全部投资哲学和策略。

新的介绍材料将每篇文章放在作者的整个知识体系的更大背景下来考察。最终可以回顾构成现代主动式价值管理基础的那些概念，以及两位作者的著作在这个基础上所做的工作。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

布鲁斯 I.贾可布斯和肯尼斯 N.利维是贾可布斯和利维价值管理公司的共同创始人和负责人。贾可布斯和利维价值管理公司总部设在新泽西州的罗斯兰德(Roseland)，目前已经替20多个机构管理50多亿美元的资金，多数用于世界超大型企业的养老基金计划、公开退休系统、综合雇主养老基金计划、捐款基金和基金会。

布鲁斯 I.贾可布斯拥有宾夕法尼亚大学沃顿商学院的金融博士学位。著作有《资本的观念和市场现实：期权复制技术、投资者行为和股票市场的崩塌》(1999)，而且是《资产组合管理杂志》的顾问委员会成员之一。

肯尼斯 N.利维拥有宾夕法尼亚大学沃顿商学院的工商管理硕士和应用经济学硕士双硕士学位。他是注册金融分析师，曾经担任注册金融分析师侯选课程编制委员会成员，目前就任POSIT的顾问委员会委员。

责任编辑：曹雅君
封面设计：任燕 设计室·51507956

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

译 者 序

布鲁斯 I. 贾可布斯和肯尼斯 N. 利维已经被公认为股票数量管理领域的先驱。贾可布斯和利维作为一个最先进的数量基金管理机构——贾可布斯和利维价值管理公司的主要负责人，已经投入了超过 12 年的时间进行证券定价、组合构造和专业机构交易管理技术方面最先进的研究。他们曾做过包括“分解”收益规律、“构造”基准组合以及“中线”投资方面的突破性工作。本书精心选择他们一些具有开创意义的论文进行翻译，希望能够给予金融专业领域的工作者以及科研人员提供一些先进的数量分析理论。

本书介绍了 15 篇布鲁斯 I. 贾可布斯和肯尼斯 N. 利维所著的具有先驱意义的文章。还特别包括了贾可布斯和利维(1988)在“股权收益率分解的规律性：新见解和投资机会”上作出的创新工作。多股权特征的这种分解方式可以改善期望收益率的估计值。书中的文章尤其是第一部分的，都清楚地说明了这种分解对很多投资相关话题的隐含的意义。第二和第三部分都是关于最有效地利用分解行为提供的投资见解。具体来说，第二部分是关于多头资产组合的构造问题；第三部分拓展到多头—空头资产组合的问题。贾可布斯和利维在这三个部分的引言部分都分别介绍了背景知识和重点内容。

20 世纪 80 年代，贾可布斯和利维就开始在《金融分析师杂志》、《资产组合管理杂志》以及《投资杂志》这类学术性刊物上发表一系列文章。这些文章都是基于他们开展的关于探索并利用想像中的“有效”市场里反复出现的盈利机会的研究，以及得到的经验。他们为积极投资管理提供了很多持续超越市场必要的工具，改变了现代基金管理的进程。价值管理首次将这些文章都收录在内。

这本书一共包括从 1988 年的“分解股权收益率的规律”到 1999 年的“证券衍生工具的阿尔法传输”等 15 篇文章，主要分成证券选择、资产组合管理以及通过卖空和衍生工具来扩大机会三个部分来阐述贾可布斯和利维的全部投资哲学和策略。

新的介绍材料将每篇文章放在作者的整个知识体系的更大背景下来考察。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

最终可以回顾构成现代主动式价值管理基础的那些概念，以及两位作者在这个基础上所做的工作。

本书的译者在尊重原文的基础上，力图把原文翻译的更适合国人阅读，努力把文字翻译的更通俗易懂。但是，由于才疏学浅，难免有所纰漏，请有关专家学者和广大读者批评指正，我们将虚心接受建议，并努力提高自身素质，把更好更优秀的译著带给大家，把更多国外的有关金融理论带给大家！

本书由陈刚、朱美琴、凌勇、李俊、任声策、詹云霞、冯杰鸿、廉莉莉、张飞、朱剑锋、周俊、李慧、张贤、曹晓爱、康大伟、王蕊、谢晓霞、王俊共同翻译。

译 者

2005 年 10 月

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

序

本书介绍了15篇布鲁斯I.贾可布斯和肯尼斯N.利维所著的具有先驱意义的文章。还特别包括了贾可布斯和利维(1988)在“股权收益率分解的规律性：新见解和投资机会”上作出的创新工作。多股权特征的这种分解方式可以改善期望收益率的估计值。书中的文章，尤其是第一部分的文章，都清楚地说明了这种分解对很多投资相关话题的隐含的意义。第二和第三部分都是关于最有效地利用分解行为提供的投资见解。具体来说，第二部分是关于多头资产组合的构造问题；第三部分拓展到多头—空头资产组合的问题。贾可布斯和利维在这三个部分的引言部分都分别介绍了背景知识和重点内容。

当然，如果说贾可布斯和利维的工作是以我的工作为基础的话，那我的工作也是建立在别人工作的基础上的。具体来说，马可威茨(1956和1959)提出了“均值—方差资产组合选择的一般模型”，就是在马可威茨(1952)提出的观点上的拓展。第二和第三部分讨论的资产组合选择模型就是马可威茨“一般”模型的特例。从这个意义上来说，他们的工作的确是以我的工作为基础的。

均值—方差分析需要单个证券的均值和方差以及证券两两之间的协方差估计值作为模型的输入值。马可威茨(1952、1956和1959)没有详细说明这些输入值的估计方法。但是当1990年我和我的同事设计“大和资产组合优化系统”(DPOS)的时候，我们的期望收益率估计程序是以贾可布斯和利维(1988)的工作为基础的[请参考布罗奇等人(1993)的观点]。因此我们的研究工作也是以他们的研究成果为基础的。

马可威茨(1952)开始的时候提到：

资产组合的选择过程可以分为两个阶段。第一个阶段从观察和经验开始，以对可选证券的未来绩效的评价结束。第二阶段从未来绩效相关评价开始，以资产组合的选择结束。

马可威茨(1952)假设使用的是均值—方差标准。如今，有时候也用均值—半方差[马可威茨(1952)第九章]的标准来代替。方差和半方差都可以用于测量跟踪误差，也就是减去基准收益率之后的收益率的变动性，而不是收益

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

率本身的变动性。考察范围可以包括股票、债券、货币和各种类别的资产、基金管理机构和证券衍生工具等。

假设已经选定了评价标准和考察范围，并且相关的估计也已经完成。我们特别假定已经选择了均值—方差标准，而且首先考虑的是收益的均值和方差，而不是跟踪误差。在贾可布斯和利维(1999)的“多头—空头资产组合管理：一种综合方法”中阐明了一个基本理论原理，就是如果给定了估计值，为了在给定方差不变的情况下实现均值最大化，或在给定均值的情况下实现方差最小化，都不应该在这个优化过程上再强行施加任何不必要的法律或物质限制。

例如，贾可布斯和利维提出了一个实现投资者期望效用最大化的“限制最少的资产组合”，并且表示，如果再施加任何其他限制，得到的最优资产组合都无法具有更大的效用。这些会降低效用的限制包括：不做空；将一个最优多头组合和另一个独立的最优空头组合结合起来构成多头—空头资产组合；强行将投入多头的资金用于卖空的平仓；强行要求持多证券与卖空证券的净风险系数相等。贾可布斯和利维对施加哪些限制可以实现最优化的情况进行了分析。在这些情况下，无论是否施加特定的限制条件，投资者都会得出相同的结论；否则只要解除这个限制，优化过程就能找到一个期望效用更大的资产组合。简单地说，就是将目标、考察范围、估计值以及必要的最少限制输入优化过程，然后自动求解。

当然，优化过程实际上还会经常再施加一些额外限制。比方说用跟踪误差与日本市场指数的差值来衡量风险的“大和资产组合优化系统”，限制持有头寸的权重不能与基准资产组合头寸的权重差距太大；持有的同一类资产的总量不能偏离基准总量太多。我个人并没有接触过贾可布斯和利维实际运用过的这些模型，但是我认为，就算最精密的期望收益率模型的输出结果，如果经过一个限制条件最少的优化过程，有时也会产生某些头寸过大的事先有效资产组合。为了避免这种情况的出现，可以要求优化过程对最大持有量进行限制。

但是，如果事先给定证券收益率的均值、方差和协方差的估计值，这样的限制也不会产生更有效的资产组合。我们应该怎样在理论和实践之间取得协调呢？

马可威茨(1952)在第13章里介绍了，持有均值—方差标准的投资者几乎近似不确定情况下的理性决策者。对均值—方差分析法进行考察之后，就可以很明显地揭示出这种近似的限制条件，而且还解释了除了最少的必要限制之外实际上还要再增添一些限制的原因。

(1) 均值—方差分析对极端的负向变动的厌恶程度可能不如真实的期望效用最大化过程显示的那么大[请参考利维和马可威茨(1979)的表1]。所以，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在限制最少的均值—方差分析上再增加一些限制，即使均值—方差分析得到的近似值减少了，得到的资产组合真实期望效用有可能还会变大。

（2） 马可威茨（1959）提到的理性决策者（RDM）与人类决策者（HDM）类似，因为他们都必须在不确定情况下制定决策。但是不同之处在于，一般假设前者有无限的计算能力，比方说，理性决策者能够立刻算出圆周率小数点后的十亿分位。理性决策者并不对现实世界作出最有可能的假设，而是假设真实世界的本质有无数种可能，并且在这些假设情况上加上其发生的概率，而且随着实际证据的不断累积，根据贝叶斯规则不断修正对假设情况的概率的看法。

理性决策者在两种可能决策之间进行选择时，并不认为它目前觉得最可能的假设实际上就百分百确定，而是利用它自己无限的计算能力来评价每种决策的期望效用。理性决策者会计算每个决策的各种假设的期望效用加权和，权重就是这种假设出现的概率。理性决策者赋予每个决策的总效用就是概率加权和。具体来说，如果最有可能的假设确实发生了，那这个决策（例如资产组合的选择）就有很大的效用。但是如果某些不太可信的假设情况真的发生了，决策的总期望效用就会相对较小。总之，越不可能的假设情况却确实发生了，总期望效用就越小。

而人类决策者无法进行类似的计算，至少无法利用无穷个可能的模型来计算。人类决策者会施加某些限制来排除极端方案，比方说在个别的证券上投入太多赌注的方案。从这个意义上来说，可以认为人类决策者会本能地效仿理性决策者的做法，避免在不太可信的情形和假设下采取行动以至于导致出人意料的恐怖后果。

（3） 马可威茨（1959）第13章在资产具有完全流动性的假定下讨论了多期消费—投资博弈问题。对于非流动性的情形我们只限于口头讨论，而且只承认这个问题很重要也很困难。在实践中（例如利用DPOS），包括市场影响估计值在内的交易费用，还有例如资产组合流通量、任何时刻某种证券持有量增减幅度的上限等各种限制条件，都希望在非流动性的情况下努力实现合理的政策，甚至是最优的政策。

在不确定和非流动性的情况下实现效用最大化的过程中，人类决策者无法完全仿效理性决策者，赫伯特·西蒙（1997）明确地称之为“有限理性”。但是施加一些超出最低要求的限制条件，不属于西蒙所称的“追求满意的”行为。投资者因为“满足”于更低的效率，所以不会增加限制条件来减少事前效率。增加限制条件的一个原因就是，投资者会尽量避免受到或有费用的影响，而均值—方差分析或参数估计程序往往低估或有费用“负效用”的概率。我们可以将这样的限制条件看成人类决策者凭直觉实施，理性决策者认为比限

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

制条件最少的均值—方差程序提供的政策优越的政策。

基本上，我还是坚持与 1952 年一样的看法，就是均值—方差分析能够"由于'恰当的理由'提供'合适的'分散化策略"。分散化很有意义，是否能够实现适当的分散化取决于对协方差的处理。有一种看法与此恰恰相反，这种观点认为，不用结合其他证券一起考虑，只要研究证券本身就可以确定对该证券采取"购买、抛售还是持有"的决策。我觉得，均值—方差分析的含义已经很明显，购买、持有还是抛售的决策应该根据对可行投资的渴望程度、投资者的风险厌恶程度还有被考察的证券与其他可选证券之间的协方差共同来确定。在确定决策的过程中，我还要警告你，不要把均值—方差分析当成一个自动启动而且会自动对各种资产组合进行操作的黑箱。

"资产组合综合法"的优点在第二部分和第三部分有进一步的阐述。感谢贾可布斯和利维在基金管理的理论和实践之间架起了一座桥梁，而且感谢他们将对集成资产组合的优点和模型必要输入项进行估计的客观观察结果组织在一起。

诺贝尔奖获得者

哈利 M. 马可威茨

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

前言　最领先前沿的生活

在 1986 年成立贾可布斯和利维价值管理公司之前，我们花了 5 年时间在美国保德信保险公司资产管理部门从事美国股权资产组合的管理工作。我们凭着经验和直觉发现，可以使用新出现的技术来发掘和利用对机构投资者有利的投资机会。

我们另一个创新的见解就是美国股市收益率是各个企业的基本数据、宏观经济状况和心理因素复合作用的结果。也就是说有价证券的价格受到股权收益率、通货膨胀率和利率这些基础经济变量的影响，也受到投资者对新闻和事件过度反应倾向这类行为因素的影响。因此，整个市场布置着一张由彼此相关的收益效应交织而成的复杂的网络。我们认为，发掘并利用这些无效性可以为投资带来赢利机会。

我们在公司成立头三年的工作主要是开发寻找和利用这些机会必需的工具。我们一开始模拟大范围美国个股的表现，将最前沿的金融研究和我们的直觉与当时最好的统计和计算机技术来构造一个能够对个股相关变量、行业相关变量、市场相关变量和宏观经济变量进行分析的系统。模型所选的变量既要抓住股票和市场具体的基本特征，又要抓住抽象的行为特征；建模过程本身必须同时抓住不同类型股票的差异和随着时间共同发生的变化。

我们率先在多维的框架下对这么多无效点进行了分析，开创了一个专门“分解”收益率—预测模型各种关系的过程。这种分解让我们可以在对低股价或股票跟进的分析员的数目等其他特征进行控制的情况下考察某个特征，例如小市值对收益率的影响。因此产生的“纯粹”收益率可以解释潜在变量的变化对股票价格的影响，所以预测能力也有所提高。

我们也投入了相当多的精力来研究资产组合的构造和交易过程，因为这两个过程对投资结果都有重要的影响。毕竟只有通过组合构造过程，才能将股票选择过程中的见解应用到实际操作中；不恰当的构造会导致潜在收益率的损失，或引入不必要的风险。我们设计的资产组合优化专用模型与股票选择过程完全一致，可以保证在控制风险水平的情况下实现组合期望收益率的最大化。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们设计的创新的交易技术就是利用更低成本的电子交易地点，将交易成本对组合收益率的影响降到最低。

贾可布斯和利维价值管理公司目前替 20 多位客户管理的资金达到 50 多亿美元，其中包括许多世界超大型企业的养老基金计划、公开退休系统、综合雇主养老基金计划、捐款基金和各种基金会。我们提供大市值和小市值核心资产组合，以及大盘成长或小盘价值等风格的资产组合，这些组合通常在控制风险水平的情况下，能持续带来比基准收益更大的收益。我们还可以介绍一些更主动的方法，包括多头—空头资产组合，目的是在风险水平比较高时与模型的情况保持一致，带来增值的价值。

这本论文集里的 15 篇文章代表了我们至少 12 年的研究成果。第 1 版于 1988 年出版，最近一次再版时间是 1999 年。在这十几年间，我们的见解和策略经过经验的磨砺不断改变，但是我们的基本哲学仍旧保持不变。但是，我们有必要在进一步详细展开之前，先回顾一下我们的投资哲学发源的投资实践的历史。

现代投资简史

本杰明·格拉罕和戴维 L. 多德 1934 年公开发表的《证券分析》开辟了专业基金管理的新时代。格拉罕和多德介绍了一种证券评价的系统方法。这种系统方法的基本哲学是：投资者可以在对潜在基本变量进行深入分析的基础上估计出一个公司的公允价值，而且真实的市价容易偏离公允价值。这些基本变量包括：关于公司的信息、公司所处行业、市场总体状况以及经济状况等。价格和价值之间有差异就代表存在投资机会；如果以偏离公允价值的价格购入(或抛售)证券，当市价逐渐向企业绩效的真实反映值靠拢时就能产生利润。

但是直到 20 世纪 70 年代为止，基本面分析几乎濒临被另一种新模型取代的命运。自从《证券分析》第 1 版出版以来，信息技术出现了爆炸性的增长。以指数速率不断提高的计算机能力已经使得数据收集和数据分析工作发生了革命性的变化，产生更大的新数据库以及解析数据的新统计技术。

而同一时期里，投资变得越来越机构化，专业投资者在正式交易场所的表现已经赶上了个人投资者。这种变化带来两种结果。第一，市价逐渐由专业投资者来确定，这些专业投资者中大概有很多人都从事基本面数据的系统分析工作。第二，由于投资资产的所有权和控制权开始分离，控制权越来越多地落到专业经理手中，这些经理也要开始遵守更严格的会计标准和更高的信息披露标准。因此，可用于分析的关于真实投资绩效的数据也变多了。

这些发展导致了有关市价绩效的一种新理论以及一种新的投资方法。新理

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

论就是有效市场假说。新方法就是被动式或者是指数化的投资。

计算机使剖析真实市价成为可能，从而让人们相信价格变化遵从随机波动的规律；只对过去价格或当前的价格进行分析无法预测出未来的价格。有效市场的狂热支持者认为，至少从通过预测获得利润这个意义上来说，证券分析本身并没有用，因为市价里已经包含了可以获得的与证券价格相关的所有信息，证据就是刚刚获得的专业经理的绩效记录。虽然这些经理进行了深入的分析，但是平均来说，他们的绩效并没有超过基准，或者说就算有超出基准的绩效也不是因为他们进行了分析的缘故。

这样看来，我们似乎可以很合理地得出结论说，在一个专业投资者占领的市场里，投资者装备着精密分析工具可以对源源不断增加的数据进行分析，所以证券价格会变得更加有效。但是极具讽刺意味的是，在此期间包括数据的传播、收集和分析在内的投资工具都得到了巨大的改善，但是创造的条件却会加大盈利的难度。

以选择单个证券来实现超越市场的收益率为目的的分析如果没有效果的话，主动式投资必败无疑。在这种情况下，采取的解决方法可以是：将重点从证券选择转移到在市场风险水平下能够提供市场收益率的组合的构造工作上来。如果你的绩效无法超过市场，被动式投资可能是一个比较好的选择。

被动式管理采用的组合构造技术主要是利用统计抽样或完全指数复制方式来构造收益和风险都与潜在市场基准类似的组合。由于与潜在的市场指数保持一致需要的交易一般比战胜市场指数需要的交易少，所以被动式管理的交易费用一般比主动式投资方法的少。由于投资过程中大部分工作都可以移交给计算机来进行，所以被动式管理的管理费用也不是很高。由于同样的原因，任何一个特定的被动组合里包含的证券的数量实际上也不受限制。

所以，被动式管理有可能与任何潜在市场基准的风险—收益率关系相匹配。如今，存在不少依赖于市场指数的被动型基金或指数化基金，例如标准普尔 500 指数、罗素 3000 指数。还有不少专业化指数基金，目的是传递成长股、价值股或小市值股等市场风格股的绩效。

但是被动式管理没有发展前途。被动式管理并不追求或提供任何超过基准的额外收益率。如果市场有效性确实达到了被动型基金经理假设的程度，当然就无法获得额外收益率。

传统的主动式管理失效的地方

传统的主动型基金经理的绩效一般都无法达到期望值，这其实是向有效市

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

场理论者说明，市场是无法被超越的，而且定价的效率已经很高了，基本上可以排除超出设定这些价格的所有投资者绩效的可能性。但是如果传统的主动式管理失败不是因为无法逾越市场效率的限制，而是因为传统的主动式管理本身内在的弱点，那情况又应该是什么样子？

传统的投资基金经理主要关心个股挑选的问题。他们寻找投资期里绩效比较优异的个股。他们的研究需要深入考察企业的财务报告，而且要深入调查企业的管理、产品和设施状况。但是无论这种选择过程进行得多么彻底，还是会受到人类思维的限制。

人的思想在任何时候都只能考虑有限个变量。因此对任何一个管理者来说，对大量股票都进行深入分析是不现实的。传统的主动式分析师一般都关注股市的一部分个股，寻找将来可能会显著成长的利润流（成长股），或可以低价买入的资产（价值股）。

将分析的重点范围缩小可以将股票选择的问题降到低维空间来考虑，但是也会明显地阻碍优异绩效的出现。最具讽刺意味的是，缩小分析的重点范围会限制组合中的可能带来利润的见解的全部数量。比方说 750 支大盘价值股中，被一个传统的主动型基金经理紧密跟踪的也许只包括 200 支股票。这样就会明显排除可能从其他股票获益的机会。

传统的主动式管理主要依赖深入的基本面研究来提供各种有效的见解，从而克服对一个传统管理者产生见解的严格数量限制。但是那些预测值的准确度应该达到什么程度才能弥补数量上的不足呢？

我们用年额外收益率与年剩余风险相除得到的信息比率来衡量投资的绩效，图 1 描绘了为了达到给定水平的信息比率，必须达到的见解广度和深度的各种组合。[1] 广度可以理解成组合中包含的独立见解的数量，而见解的深度或优度可以用信息系数来衡量，也就是一支股票收益率的预测值与真实值之间的相关性。

注意，当见解的数目落到 100 以下时，深度的要求开始急剧增加；当广度落到 50 以下时，斜率开始变得格外陡峭。传统分析师产生的见解实际上必定极其适合克服广度方面的不足。传统的主动式管理就像棒球队依赖本垒打而不是连串的单打来赢取赛季的冠军一样，这样的比赛计划有问题。1998 年，尽管马克·迈克盖尔创记录地实现了 70 个本垒打，为圣路易斯红雀队取得在联盟领先的 223 个本垒打作出了贡献，但是这支队伍却在赛季结束时在分区赛中一共有 19 场失利。纽约杨基队在美国联盟中本垒打排名第四，但是却以平均 0.288 的打击率在联盟领先，赢得分区赛冠军并且继续参加美国大联盟冠军赛。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

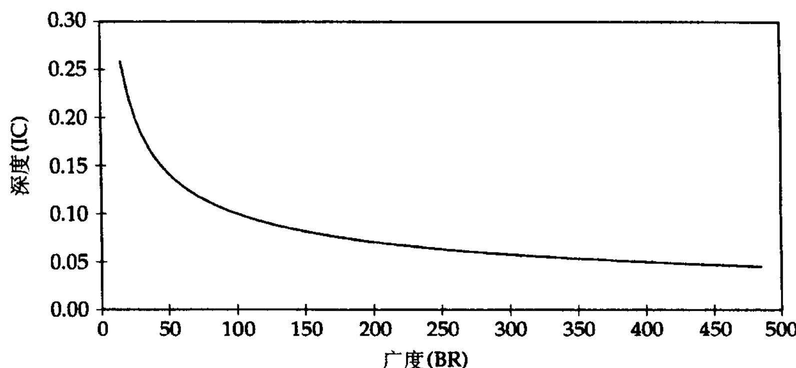


图 1 产生一个特定的投资收益率风险比率必要的见解的广度（数量）和深度或“优度”组合

而且，传统基金经理调查的广度受到限制，可能会对可实现的见解的深度有负面影响。这样不仅失去了从未紧密跟踪的证券带来的盈利机会，而且也把会对考察范围内的证券产生影响的信息也排除在外。没有被传统的成长股经理跟踪的成长股的表现，甚至价值股的表现，都可能包含与该经理考虑范围内股票的定价有关的信息。如果忽视这方面的信息，很可能会降低对确实跟进的那些股票的预测能力（即优度）。

传统的主动式管理的绩效不仅受到单凭人类思维可以处理的信息量的限制，而且还受到解释信息产生的误差的影响。任何人的认知偏差以及根深蒂固的思维习惯都会导致决策的系统误差。比方说，大多数人都只愿意记住自己成功的喜悦，而不愿意记住失败的教训，所以我们处理问题的时候一般都信心过高。而且我们也更容易轻信证明我们先入为主观点的正确性的消息，同时忽略与这些观点相抵触的消息。

越来越多的研究表明，认知偏差会歪曲投资者制定的决策，从而对投资者的行为产生影响[2]。投资者似乎与其他时尚和流行产品的消费者一样敏感，所以他们似乎不断抬高热门股票的价格，忽视冷门的话题。只要新信息似乎可以证实投资者目前保持的观点，他们一般都会倾向于过分强调新信息的作用。相信某个特定公司管理良好的投资者也会因此对盈利估计过高。这种偏见会逐渐改变证券分析的准则，然后改变组合的绩效。

传统的主动式管理由于对于单个分析师的主观判断存在依赖性，所以特别容易受到认知偏差的影响。将股票选择过程输出的结果转变成资产组合系统构造过程的一致输入值也因为这种依赖性的存在而加大了难度。比方说，无论一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

个分析师进行的购入或抛售推荐达到了什么目标，都很难将他的推荐与其他分析师的定性分析结果结合在一起，更不用说那些各自都遵从有各自特质的评价方法的企业经济师和战略投资者了。也很难把这么多人的意见都转化成组合的期望收益率和风险估计值等可量化的组合绩效评价目标。

传统的主动式管理还依靠潜在基准提供组合构造的方针。虽然传统主动型基金的收益率是与选定的某个市场指数对比来衡量的，但是这个指数不能作为基准，因为它没对组合的绩效作出定义。被动型基金经理由于与潜在基准的风险和收益率配合的需要，而受到严格的账户限制。传统的主动型基金经理就不一样，他们一般有很大的回旋余地来追求收益率。这样就会带来认知误差，构造出会损失收益率、增加风险的组合。

由于传统管理更加重视收益率而不是风险，重视证券选择而不是组合构造，因此构造的组合相对于潜在的投资基准来说定义不够清楚，这会给客户制造麻烦。如果没有明显的方针将组合与某个潜在基准联系在一起，传统的经理会倾向于逃离这个基准组合。例如厌恶分析效用的传统价值基金经理，也许干脆就将效用从组合中排除掉。或者，如果价值股目前绩效不佳，基金经理也可以购入一些成长股来维持组合的绩效。

这种基金经理的客户不能期望组合会与一般的价值股绩效一致。例如，如果效用表现超常，把效用部分排除在外的价值组合的绩效会比基准差。投资者也无法自然地将这位经理的价值组合与某个成长股票组合结合在一起；如果价值组合已经包括了成长股在内，那么投资者的总组合中成长股的比重就会过大，因此对成长股失宠的风险过于敏感。因此传统的主动式管理的证券选择和组合构造过程缺少限制，在客户的总投资资金的水平上表现得更加严重。

由于传统的主动方法极其依赖人类的智能，而且主要关注收益率，几乎不考虑风险控制的问题，所以使用这类方法一般会出现缺少广度也缺少限制的毛病。而这些缺点会降低收益率、增加风险而且导致组合结构和组合绩效不一致。传统的主动型组合没有取得优异的绩效也许就是因为这些原因。

无论如何，很难将失败的原因归咎于资本市场的完全有效。事实上传统管理的这些缺点似乎促进了价格确定的无效性，也为投资者制造了利用这些无效性的机会。

利润的风险和收益率的量化

运用定量分析的投资经理同利用传统分析的经理一样都想努力超越市场，但是他们将人类的见解和直觉与目前速度惊人的计算能力、金融理论以及统计

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

技术结合在一起作为研究工具，既可能将研究拓展到人类思想能够触及的范围之外，也可能限制人类思维天马行空地任意驰骋。尽管人类的智能能够持续不断地产生创造力，对股票价格走势的计算机模拟以及构造组合的定量技术都提出了一定的限制，以保证在控制风险水平的情况下实现可能收益率的最大化。

定量的证券选择过程涉及的范围与被动式管理一样大。所以这个过程解决投资问题时可以不带任何偏见，而且像传统的主动式管理一样不必受到将可选股票的范围缩小到可控的股票子集合的牵制。对某个特定风格子集合进行分析时，可以利用从所有可选证券收集到的信息，而不必局限于这种特定风格的股票(或者像传统管理一样不只局限于这种风格股票的一个子集)。如果调查的广度增加，产生的见解也增加 vis-a-vis 传统的风格组合。

定量管理还可以计算出考察范围内所有股票的期望收益率和预计风险的数值估计值。与传统的主动式管理主要依靠主观判断不一样，定量管理计算得出的这些数值估计值尤其适合在通过优化技术来构造组合的过程中使用。

优化的目标是在控制风险水平的同时，实现组合收益率的最大化。组合风险一般体现了潜在基准的风险(即系统风险)以及由于追求超出基准收益率的额外收益而招致的风险。这种额外增加的风险也可以称为剩余风险，应该就是组合期望额外收益率能够解释的风险。

定量的证券选择和组合构造过程实质就是在主动型组合上施加一定的限制。用性能参数的期望值来定义个股，并在这些性能参数的基础上对组合实现优化来达到理想的期望风险值和期望收益率，所以组合可以从预先设定的绩效目标的角度来定义。坚持证券选择模型以及潜在基准的风险—收益率方针有助于基金经理避免出现认知误差。我们还可以设计一些更优的策略来利用这些可能将传统的主动型基金经理引入歧途的认知偏差。

而且，在组合的构造过程中对基准的标准施加的限制可以保证组合的完整性。结构恰当的主动型量化组合完全可以由其他组合结合而成，而且不用担心这种结合方式会削弱或扭曲组合的期望绩效。最重要的是，组合的完整性可以在一定程度上体现相对于基准的期望收益率和风险的一致性。面对着必须选择基金经理(组合)来满足总体资金目标的任务，相对于传统的主动型基金经理来说，投资者可以更加肯定定量的主动型基金经理可能作出的贡献。因此基金经理的选择过程可以更系统化，而且资金的总体绩效也更容易预测。

当然，就相对于基准的绩效来说，被动型组合比主动型组合的确定性高，因为被动型组合就是根据紧密跟踪潜在基准的原则设计出来的。但是被动型组合没有机会出现超越市场的绩效。只有主动式定量管理才有可能强加一些限制，同时实现分析的广度和深度，最后才可能持续地超越市场。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

获得各种见解

在美国保德信保险公司的资产管理部门工作时，我们广泛地采用了一些商用系统来衡量和控制风险。这些系统采用资本资产定价模型和套利定价模型等早期的风险定价模型，而且在会计和经济数据的基础上覆盖了多个风险因素。这些商用系统为我们和其他基金经理提供了构造满足定量风险控制目标的组合的工具。

这些系统是风险导向的而不是收益导向的。它们的价值体现在对组合总风险的控制上，而不强调证券选择。但是组合的优异绩效既需要控制风险的工具，还需要可以带来收益的见解。我们觉得自己就可以开发收益导向的、能够显著增加企业价值的公司内部专用系统。

直到20世纪80年代早期为止，有效市场假说已经开始出现疲软的迹象。比方说，研究人员曾经记录，在好几年时间里低市盈率或小市值企业都有显著异常(也就是超过市场)的收益率出现[3]。在有效市场假说的背景下，这些发现都算是异常情况。这些异常值都指明了股票价格的变动模式，投资者可以利用这些异常的收益值来赢得超过平均的收益率。

随着与有效市场假说冲突的证据越来越多，我们可以越来越明显地看到，有效市场假说在理论上是广泛看待市场现实状况的一个有价值的观点，但实际上只是一种简化的观点，其简化程度与19世纪的颅相“科学”不相上下。在颅相学里，居然从一个人脑门上的肿块就可以推断出他的全部智慧和性格。

但是很不幸，与这个理论有冲突的许多观点似乎也同样过于简化了，一样也不能指导投资者获得超越市场的收益率。如果只要买入低市盈率股或小市值股就有利润，投资者为什么不利用这些盈利机会呢？如果不是那么容易，那又为什么还是有人发财了呢？

事实上，这些关于市场无效性的早期发现的含义似乎太简单了。如果在研究发现了可以利用的机会时，投资者才开始有所了解并相应地采取行动，结果只会让机会白白溜走。经验教训越简单，投资者就了解得越快，机会也消失得越快。毫不意外，小盘股在年初相对于大盘股超越市场的收益率在留下一月效应的痕迹后，立刻就消失了。

由于市场反映了人类行为，所以市场非常多变，而且不像自然科学那样服从一些一成不变的规律。简单的规则不适用，或者适用时间太短，根本不能持续地提供超越市场的收益率。基于这种规则进行投资就像“投资”于庞氏骗局一样；只有最初的投资者才能得到回报。

在关于市场异常绩效的许多研究中存在的另一个问题就是，这些研究都有

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

忽略各因素之间隐含的相互关系的趋势。比方说，低市盈率的股票一般也是小盘股。低市盈率和小盘股是否都会出现异常收益率？还是说其中一种股票特征只是另一种特征的反映？能够对股票收益率产生影响的许多其他变量情况又是什么样的？要回答上面的问题就要在空前的规模上同时分析收益率和股权特征。

贾可布斯和利维价值管理公司初创之后，接着就对市场价格走势进行了三年深入的研究，目的是考察能带来利润的定价无效性。我们秉持市场是一个复杂系统的原则开始研究工作。市场定价并不完全有效，但是定价不是像“购入低市盈率的股票”或“购入高盈利增长率的股票”这样相对比较简单的规则经常用到的少数变量相互作用的结果，而是大量变量复杂地相互作用的结果。

所以，证券选择过程需要调查的广度和分析的深度。实现调查广度的方法是，从所有股票开始，并检验横跨多维空间的变量，从基本变量到心理因素，从与个股有关的微观变量到宏观经济变量。调查的广度有可能增加证券选择模型的见解的数量，因此也可能增加组合中蕴涵的盈利机会。

由于心理或基本面的原因，证券价格不仅可能与历史盈利有系统相关性，也可能与盈利公告和分析师的盈利估计值以及盈利估计值的修正值有系统相关性。每次市场无效都可以带来盈利机会。比方说，如果分析师严重低估了某个公司的盈利状况，他们可能宁愿只做较小的渐进式的调整来摆脱自己犯的错误，而不愿意在估计未来盈利时做比较激进的修正；所以证券价格只会缓慢地发生变动，这样就带来了“廉价”投资的机会。

而且，如果股票类型和市场状况不同，收益率与预测模型的关系也有所不同。比方说，我们发现，意外的盈利和盈利估计值的修正值对成长股比对价值股更重要。红利贴现模型值高的股票在牛市一般要比在熊市的绩效好，而高收益率股票的情况刚好相反。

考虑股票收益率和相关变量之间的非线性关系也很重要。比方说，证券价格很快就能体现出意外正盈利的效应，但是对意外负盈利效应的反映却慢得多。原因之一也许就是股票的销售只限于那些已经拥有该支股票的投资者和相对比较少的卖空者。

考虑到股票价格行为方方面面的复杂性，并将收益率与相关变量的关系通过多维分析进行分解，我们可以实现分析要达到的深度。深度可以提高组合中见解的可靠性或者优度。

将见解投入使用

调查的广度和分析的深度可以增加见解的数量，提高从证券研究中获得的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

见解的作用，但是要通过组合构造过程来实施这些见解，将这些见解变成实际的绩效。所以组合构造是投资过程中关键的一个环节。

以前人们一直都认为，开发多因子风险模型对于控制组合风险至关重要。我们从这种模型蕴涵的观点和技术出发，根据具体的证券选择过程设计了一个特别的组合构造过程。个性化处理非常重要；如果某个给定的因子只出现在收益模型中而没有出现在风险模型里，优化过程就不能在风险和收益之间作出可能的最优权衡。

个性化的优化程序可以保证组合能够充分利用证券选择过程发掘出的所有盈利机会。我们还用前面的例子，假定证券选择模型表明，价格受到历史盈利状况、盈利公告和分析师的盈利估计值的影响。如果组合构造过程不能对所有盈利特征作出解释，那么构造的组合也不能从这些特征中完全受益。同时个性化的优化还可以保证，组合的风险完全可以用期望收益率来解释。超过这个水平的任何风险都要承受组合绩效减少的代价。

交易成本也会减少组合的绩效，而且在组合优化过程中必须考虑这种影响。创新的交易方法以及电子交易地点的使用可以减少交易成本。相对于传统的交易手段来说，电子交易要求的佣金一般更低，对市场的影响更小，而且能将一般交易者无法记住的更多因素例如交易紧急性和市场状况考虑在内。但是当无法获得电子化的流动性时，传统的交易方式有时还是能起到一定作用的。

尽管投资过程需要涉及大量计算机模拟，但是计算机模拟对我们来说并不属于某些定量方法使用的那种“黑箱”模型。比方说，模拟变量的选择在很大程度上取决于对于利率变动或者盈利修正公告等因素对证券价格的影响程度的直观理解。无论新观点的产生是因为受到开创新局面的新数据的刺激，还是因为能够提供更好预测工具的新统计技术和建模技巧，对模拟变量的选择都有很重要的影响。

而且，我们使用的绩效归属分析过程可以使投资过程透明化。根据证券选择过程和组合构造过程构筑的个性化绩效归属系统让基金经理可以了解投资机制每个部分的运作方式。持续地监控每个组合，可以确定入选的见解是否得到了预期的收获。绩效归属和投资研究之间的反馈回路有助于将从绩效归属过程中收集的信息转变成证券选择状况的改善，而且还能保证系统的动态性，根据市场中不断变化的机会进行调整。

从复杂性中获益

约翰·梅纳德·凯恩斯(1936)半个多世纪以前就观察到，股票市场就像

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一场选美比赛，目的是挑选出评委心目中最漂亮的参赛者。在这样的活动中获得胜利只有你自己对美的主观评价是远远不够的。你可以研究一下文学和艺术中对美的描述，就可以了解对于美更加普遍的标准。你还可以通过研究目前的电影、电视和杂志，根据现代人的品位来调整历史标准。但是对比赛评委的个人特质有一定程度的了解也会有所帮助。每个评委认为什么特征是美丽的？他们的配偶长得如何？他们的艺术品位如何？

股票市场就是由成千上万个参赛者和上亿位评委参与的选美比赛，所以在股市中获胜比取得下一届美国小姐冠军还要复杂。这种任务单靠人类思维的能力根本不可能完成。它需要计算机和统计技术将大量完全不同的信息组织在一起，并且搞清楚所有信息的含义；需要对心理学和基本面的见解；需要一种对见解的评价手段来实现见解的效用最大化；需要对处于最新进展的最前沿的适应性，以及不断用新观点和新研究来创造尖端技术的创造性。

门肯声称，“每个复杂的问题都有一个简单的解决方法，但是这种简化的方法几乎都是错的。”投资是个复杂的问题，需要复杂的解决方法。找到这个方法要下苦工夫，但是最后总会大有收获的。

但是矛盾的是，如果市场越简单，投资越容易，回报也会越小，因为每个人的原则都是低价买进高价卖出。就是因为市场复杂性，才为投资者提供了超越市场的机会，这些勇敢的投资者能够将分解和理解复杂性所需的调查的广度和分析的深度结合在一起。

本书的结构安排

对于不熟悉我们文章的读者来说，本书介绍了构成股票投资方法的基础概念。对于文章首次出版就已经读过的读者来说，本书提供了一个大的背景，我们每篇文章对我们的投资哲学的贡献在这个大背景下一目了然。无论是哪种情况，我们都希望本书是对你有价值的一本投资用书。

本书将15篇文章分成了三个主要部分。在第一部分里，文章的考察重点是复杂市场里的证券分析问题。前两篇文章定义了复杂性，并且讨论了对收益率—预测变量之间的关系进行分解和提炼的重要性。下面三篇更加深入地考察了某些具有利用价值的异常表现，包括偏离模型确定的数值、日历效应和规模效应等。第一部分最后一篇文章讨论了出现在确定证券选择模型中包含的预测变量的过程中的一部分实际问题。

从第二部分开始，重点从证券选择转向了组合构造。这部分的前两篇文章主要是调查投资风险的整体方法中证券选择和组合构造的益处，其中一篇从一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

个统一的广阔的角度来看待市场，而不是狭隘地只关注单个子市场。第三篇讨论组合风险的限制条件，说明存在一种叫“组合”的东西可以非常安全地投资。第四篇引入了组合构造过程的一个个案研究实例。该组合构造过程允许各个组合的权重随着潜在的经济和市场状况的改变而主动地变动，目标是实现组合构造系统的见解最大化。

第三部分的文章探索了组合定量管理领域的最新进展。前四篇文章主要讨论多头—空头组合，通过让基金经理卖出期望绩效不太好的空头证券的方式，来强化投资见解的实施过程。我们在这几篇文章里揭示了关于空头组合和多头—空头组合的一些误区，尤其还包括认为多头—空头组合必然比多头组合风险更高、成本更大的看法。我们描述了构造市场中立的多头—空头组合的机制，以及维持多头—空头组合需要进行的交易。我们还介绍了“综合优化”的概念，来实现多头—空头管理中出现的机会的最大化。

第三部分最后一篇文章考察了在多头和多头—空头管理中使用衍生工具来提高绩效的方法。衍生工具允许客户和经理将证券选择的决策和资产配置决策过程分离，所以有可能带来投资管理领域的革命。



注释

1. 这个图反映了如下关系：

$$IR = IC\sqrt{BR}$$

其中 IC 是信息系数，BR 是宽度，或独立观点的个数，IR（在本例中假设为 1）是信息率，是年超额收益与年剩余风险之间的比率。如果 IR 等于其他值，曲线的形状仍然类似，但是会位于现在的曲线的上方或下方。见格林奥德和卡恩（1999）。要更深入了解有关内容，也可参见贾可布斯和利维（1998）。

2. 例如，见卡恩曼和特韦尔斯基（1979），阿罗（1982）。
3. 见巴苏（1977）和班茨（1981）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

致　　谢

本书收集的文章最初发表在《金融分析师杂志》、《资产组合管理杂志》以及《投资杂志》上。我们感谢《金融分析师杂志》编辑查尔斯·达姆布罗西奥和范·哈洛，《投资杂志》编辑布莱恩·布鲁斯以及《资产组合管理杂志》编辑彼特·伯恩斯坦和弗兰克·法伯兹，对我们努力工作的价值表示认可，而且让我们可以在更大范围内与各类投资研究者接触。

本书中有两篇文章是我们与贾可布斯和利维的价值管理公司的同事合著的。我们非常感谢米切尔·克拉斯克博士为“盈利估计、预测法详细说明以及测量误差”以及戴维·斯达特博士为“多头—空头资产组合管理：一种综合方法”所做的工作。

在贾可布斯和利维股票价值管理公司工作的朱迪·吉姆鲍，也提供了不少有价值的编辑建议，而且在本书的写作过程中提供了大量的支持。McGrawHill出版公司的企业收购高级编辑史蒂芬·艾萨克还帮助监督本书的整个出版过程。

感谢贾可布斯和利维价值管理公司所有同事的合作和努力工作。还要感谢客户为我们提供毕生难得的机会，而且始终激励我们进行最前沿的投资研究。

欢迎读者发电子邮件到 jacobslevy@jlem.com 或访问我们的站点 www.jlem.com，发表自己的看法或意见。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

目　　录

译者序

序

前言

最领先前沿的生活

致谢

第一部分

证券选择 …… 1

第一章　股票市场的复杂性 …… 7

投资实践的演变过程 …… 7
收益规律网络 …… 9
分解与提炼收益率 …… 10
分离的优点 …… 10
市场无效的证据 …… 12
无效市场的价值模型 …… 13
风险模型与收益模型 …… 14
纯收益效应 …… 14
无效市场的异常死角 …… 16
经验主义收益规则 …… 18
经验主义收益规则建模 …… 18
贝叶斯随机游走预测技术 …… 19
结论 …… 21

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第二章　股权收益率分解的规律性——新见解和投资机会 …… 23

以前的研究 …… 24
我们所考虑的收益规律 …… 28
一月收益和年剩余收益 …… 41
收益规律的自相关 …… 43
收益规律和它们的宏观经济学联系 …… 45
结论 …… 47

第三章　估价的价值 …… 55

价值和权益属性 …… 55
市场心理学、价值和权益属性 …… 57
权益属性的重要性 …… 59
检测 DDM 模型 …… 60
期望收益 …… 62
实际收益 …… 65
预测 DDM 收益 …… 68
结论 …… 69

第四章　日历异常现象——日历转换点处的异常收益 …… 75

一月效应 …… 76
解释 …… 77
月际交替效应 …… 78
周中某日效应 …… 80
假日效应 …… 82
一日中的时间效应 …… 84
结论 …… 86

第五章　预测规模效应 …… 89

规模效应 …… 89
模拟规模效应 …… 96

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第六章 收益估计、预测规范和衡量误差 …… 111

预测规范和衡量误差 …… 112
数据缺失时的预测规范 …… 121
预测规范与财务分析师范畴 …… 124
总结 …… 130

第二部分
投资组合管理 …… 135

第七章 设计投资组合——一种统一的方法 …… 139

市场是分割的还是统一的 …… 140
一个统一的模型 …… 141
一个常见的估价框架 …… 142
投资组合构建和估价 …… 143
设计“基准点”策略 …… 144
附加的弹性 …… 145
经济性 …… 146

第八章 一个 α 法则 …… 149

第九章 剩余风险——剩余风险值的限定 …… 153

超出限制 …… 154
结论 …… 159

第十章 高清晰度的风格转换 …… 161

高清晰度的风格 …… 164
纯粹风格的收益率 …… 167
结论 …… 169
高清晰度的管理 …… 172

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

高清晰度风格的益处 …… 175

第三部分

扩展机会 …… 179

第十一章 买空卖空股权投资——从行情上涨和下跌中获利 …… 183

买空卖空混合股权投资战略 …… 183
卖空的社会效益 …… 184
均衡模型、卖空和股票价格 …… 184
买空卖空混合投资组合的现实利益 …… 186
投资组合的收益模式 …… 187
买空卖空混合机制和回报 …… 190
理论上的追踪误差 …… 192
买空管理加卖空管理——市场中性投资组合战略的优点 …… 193
与传统买空投资组合相比均衡化投资组合战略的优点 …… 193
买空卖空混合投资组合的实施：数量分析法与判断法 …… 194
买空卖空混合投资组合的实施：投资组合建构选择 …… 195
显示问题和热点讨论 …… 195
卖空 …… 195
交易 …… 196
监管 …… 197
合法性 …… 197
道德 …… 197
什么类型的资产可以采取买空卖空混合战略 …… 198
结论 …… 199

第十二章 买空卖空混合投资组合的谬论 …… 201

第十三章 买空卖空投资组合中的买空与卖空 …… 209

建立一个市场中性的投资组合 …… 210
有关效率的问题 …… 213
买空—卖空的优点 …… 214

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

均衡买空—卖空投资组合 …… 216
买空—卖空投资组合的交易 …… 218
评估买空—卖空投资组合 …… 221

第十四章 买空卖空投资组合的管理——一种完整的途径 …… 227

买空—卖空：收益和成本 …… 228
最佳的投资组合 …… 232
总结 …… 238

第十五章 衍生产品中 α 超额收益的转移 …… 241

资产配置、证券选择二者不能兼顾 …… 241
资产配置和证券选择双管齐下 …… 244
传送器失灵 …… 245
物质与反物质作用的推动力 …… 247
从容前行 …… 248

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第一部分

证 券 选 择

一个积极的定量股票管理人是很期望能从收益中获利的，这个收益能超过建立在优先基准上的平均收益，所谓的优先基准不论是广阔市场指数如 Wilshire 5000，或者大资本指数如标准普尔 500 指数，或者小资本指数如罗素 2000，或者是市场的增长子集或价值子集。这样的预期目的能否达到，取决于管理者在两项基本的相关工作方面做得怎么样，第一个工作是找出被错误估计了的股票，本书第一部分的文章主要集中讨论这项工作，第二部分和第三部分的内容是关于管理者的第二项工作——将这些股票进行组合，让投资组合保持超额利润而不会遭遇过多的风险。

被错误估计的股票有潜力产生超额收益，因为随着时间的推移，它们的价格会修正到合理的价位。当然，“有效市场假设”和“随机游走”理论会说，如果真的存在被错误估价的股票，那也是非常短暂的，或者说是随机的，那么从它身上榨取利润的愿望就会落空。而像资本资产定价模型和套利定价模型这样文雅的学术(象牙塔)理论，会认为任何表面上的超额收益不过是对投资者经历各种风险的一种补偿而已。

当然，理论研究和现实都表明了简单的规则并不奏效，购买低市盈率或者高股息贴现类型价值的股票并不会持续产生超额收益，因为市场和经济环境在不断变化，成功的投资来得不是那么容易的。

投资工作的艰难性来源于市场本身的特点，支持“随机游走”理论的人有一个观点就是市场是一个随机系统，股票的价格像醉汉一样东倒西歪地随机变动，想要预测它们的走势是徒劳无益的。

其他的投资者——他们盯着低市盈率等基本参数，或者平均移动这样的技

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

术分析——显然相信市场是一个有序系统。像钻石水晶结构或者钟摆摆动一样的有序系统，可以通过相对较少的参数来定义它，还可以用简单的规则来进行预测。但是，如果股票市场是一个建立在简单规则上的可预测系统，那为什么不是每个人都可以从中获利呢？

我们认为股票市场是一个复杂系统，像天气和 DNA 那样的复杂系统，可以模型化，也可以进行部分预测，但是要费很大的劲。建立模型所需的参数个数以及参数之间的相互联系都超出了人脑能力的范围。对参数进行确认并且从其中发现获利机会需要以计算机为基础的统计模型，对大范围的股票进行统计。只有在同时认真考虑了许多因素的情况下才有可能深入洞悉股价走势。

对“价值”进行定义。例如，一个紧紧抓住市场复杂性的模型，不会局限于红利贴现模型(DDM)来预测价值，而是在其他的属性里认真考虑收入、现金流、销售收入以及股息收益率价值。有人认为，要考虑的增长指标包括历史的、预期的以及现有收入增长率，也包括收入增长的趋势和稳定性。股价、股价变动情况以及股评报告，与作为测量市场规模的市场资本估计值一起，都是要被考虑进去的因素。

这些变量经常是相互间紧密联系着的。例如小盘股，经常具有低市盈率，而低市盈率同高收益率联系在一起，低市盈率和高收益率又都同 DDM 模型估计价值相互关联。更进一步，它们都和该公司所在行业的情况又有联系，例如，许多银行和公共事业股票会显示低市盈率。这样的相互关系会被那些想将潜在相关参数同收益联系起来的人所误用，这种想法是很原始的。只有通过正确的多变量分析后才能分离出参数，真正正确的收益参数联系图只有在这以后才能作出来。

其他估量收益效率的通用方法，如五分位数法或者单变量回归法，都是很稚嫩的，因为它们幼稚地假定价格只会对考虑中的某个参数作出反应——这个参数就是低市盈率，但是，还有很多的相关参数也可能会影响收益。因为小盘股以及银行和公共事业股票都倾向于有低的市盈率，建立在低市盈率上的单参数回归法所算出的收益，除了受市盈率影响外，还会受很多同公司规模、行业情况以及其他变量相关的因素的干扰。

对所有的相关参数的同步分析会考虑这种相互关系，并且作出相应的调整。得到的结果是在控制其他所有变量的时候每个参数分别产生的收益。例如，对低市盈率进行一个适当控制的多变量分析，将得到一种衡量低于平均市盈率的投资组合的超额收益的方面，而这个分析的其他方面都模拟成一个真正的市场，包括公司和行业的资本透明度。这样分离出来的收益是一种纯收益。

分离参数将纯粹代理现象和实际效应区分开来了，因此也把实际和假设的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资机会区分开来了。例如，分离参数表明了小公司元月的收益不是异常的高，表面上的元月波动不过是年终税后销售收入以及随后的反弹的反映，并非所有的小公司会从元月反弹中获利。在年际交替的时候大规模购买小公司股票不是一种理想的投资战略，查明前因后果才能作出更好的投资战略。

分离参数还可以揭示隐藏的投资机会。例如小盘股，可能是以低价和被股评家忽略为特征，股本少也是其中一个特征。只有多变量分析才能得出每个特征能分别产生的收益的范围，因此产生的纯收益也是累计的。如果分析表明确定的收益将导致每股净资产变少而被股评家所忽略，那么投资者就可以通过投资这种不被看好的小盘股而获得双重利益。

纯收益相对于其他相似的参数来说还是比较稳定的，因为它们可以关注更多的信号而受到更少的干扰。考虑一下对净值市价比率(B/P)的那些原始的分析，大部分公共事业都有较高的 B/P 比率，而那些原始的分析就认为高 B/P 比率产生的收益会受石油价格波动的影响，石油价格只对公共事业股票价格有影响，对于其他的高 B/P 比率的股票没有什么影响。相反，对 B/P 比率的纯收益模型控制住了行业和其他相关影响导致的干扰。通过提供一张清楚的股价变动、公司基本情况、宏观经济条件之间的精确联系图，分离参数提高了收益的可预测率。

在考虑可能包含在股价模型里的参数的时候，要承认纯股票收益是受很多经济基本面以及投资者心理一起作用的结果，也就是说，经济参数，如利率、工业产值以及通货膨胀率，只能部分地解释股票收益。心理，包括投资者的过度反应、他们在数字上寻求保险的愿望、以及他们的选择性记忆，这些因素都在股价的变化里起了一个很大的作用。公司管理的信息，包括拆股、预期收入、股息政策变化、股份购回或者增发股票以及内部交易活动，也能提高预测的准确性。

要认识到股价是非线性变化的，这一点也很重要。举个例子来说，一支股票有两美分的收益，它给投资者的惊讶度比只有一美分收益可能大一倍；然而，如果是 57 美分的收益，那不一定就是一美分收益的 57 倍。投资者的热情会随着“满足”而逐渐减弱，开始疑心这么好的业绩是不可能再出现的，或者害怕这是错误数据的反映。

收益与预测值之间的联系对于不同类型的股票是不同的。例如可能因为价值股比成长股包含了更多的金融股票，对于利率预设差距的变动，价值股总体上比成长股更敏感。相反，现有收入和预期收入的修订对于成长股比价值股更重要。因此，英特尔(Intel)股票在收入比预期少了一美分的时候就暴跌，而福特(Ford)股票在同样的情况下却能保持原来的价位。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

风险与预测值之间的关系和收益与预测值之间的关系是一样的，会随着不同类型的股票而不同。小盘股通常比大盘股具有更多的特有风险，多元化对于小型投资组合比对大型组合更重要。石油价格上涨对于石油工业来说是好消息，而对航空公司来说就有负面的影响了。

一个包含了多个参数的模型可以显示出很多有利于预测收益的各种联系，但是，这些感觉上的机会是否可行，还是仅仅是数据挖掘得到的假象？是否会一瞬而逝？收益太小而不能补偿交易成本？要回答最后一个问题就需要调整预期收益，即在预期收益里减去交易成本后得到净收益。

收益与预测值之间的关系会随着时间不断地变化。这个世界是不断进化的，低效无能的事物消失，给新事物让路。市场也不是简单的有序系统，偶尔出现的异常现象并不会产生长久的收益。然而，不断对旧事物进行研究，找出新的数据，使用新的统计技术，这样就可以跟得上变化的投资机会的脚步。

本部分的内容讨论了在复杂的市场环境里进行证券分析的方法。“股票市场的复杂性”介绍了我们的一些观点，关于市场复杂性、市场失灵的途径、由此得来的机会，以及怎样从相互联系的收益效应网络中进一步提升价值。这篇文章首先发表在《投资组合管理杂志》(1989 年秋)第 15 周年纪念刊号上，被斯椎特华斯选中成为投资组合管理杂志最佳文章(普林斯顿大学出版社，1997 年)。

“股权收益率分解的规律性：新见解与投资机会”描述了我们一些前沿的技术方法，怎样来分解和提炼收益效应。这里的发现论证了收益异常的存在，而这种异常同“有效市场假设”是相矛盾的，是我们投资哲学的核心以及积极权益投资管理的主要动力。这篇文章首先发表在《金融分析家杂志》1988 年 5 月/6 月期上，获得了那一年的格雷厄姆—都德奖，在 1990 年 3 月和 4 月期的《日本证券分析杂志》上刊登了它的翻译版。

“关于‘价值’的价值”(《金融分析家杂志》1988 年 7 月/8 月期)研究了红利贴现模型解释股价的能力，我们发现“价值”能解释股价问题的一个小小的部分。此外，DDM 得出的价值很大程度上依赖于潜在市场和宏观经济环境。

“日历异常现象：在年际交替时的异常收益”，(《金融分析家杂志》1988 年 11 月/12 月期)强烈抨击了理性定价和市场效率。从 20 世纪 30 年代起，投资者观察到了一个趋势，那就是市场股价遵循某些以日历为基础的模式。对这些与时间相关的异常现象的回顾和研究，比如年度交际、每周交际以及假期效应，都表明了在这些时候投资者的行为变得完全不理智。

到我们写“预测规模效应”(《金融分析家杂志》1989 年 5 月/6 月期)的时

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

候，投资者已经意识到市价总值在股价表现中起到了很重要的作用。在这篇文章里，我们关注一些可以用来预报小盘股相对收益的因素。这项对小盘股效应的研究代表了一项有趣的案例研究，那就是宏观环境因素是怎样影响某些收益效应的。

在“收益估计、预测规范与衡量误差”里面(《投资杂志》1997 年夏季期)，我们将注意力集中在某些重要的问题和论点上，当具体指定一个预测者的时候，这些问题就会出现。例如，当使用一个股评家的收入估计来预测股票收益的时候，评估的及时性如何？是否会因为对该公司分析的股评家数量不同，建立在股评家数量等相关股票属性上的结果会不同？对于不同的统计估计过程，结果能有说服力吗？如果有一个数据错误，有什么补救措施？要想得到正确的模型说明，请注意该文中的细节。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第一章

股票市场的复杂性

相关收益效应的网络

投资理论和实践在近年来发展速度非常快，同时也很混乱。在 20 世纪 70 年代很多人崇拜“有效市场假设”（EMH）和“资本资产定价模型”（CAPM），结果是在 80 年代导致大崩溃。在解释为什么这样的理论不能代表股票定价的真实复杂性的时候，我们先建议一些新的方法来应付复杂的市场。在此，我们借用一下科学界的分类法。

科学家将系统分为三类——有序系统、复杂系统和随机系统。[1] 有序系统结构简单而且可以进行预言，例如菱形水晶的碳原子，像格子一样整齐地排列。同样地，牛顿的运动定律是准确描述物体运动的一系列简单规则。在另外一个极端，随机系统本质上是不可预测的，最好的例子就是气体分子的随机运动，也叫布朗运动。

复杂系统，从某种程度来说，位于有序系统和随机系统之间。[2] 分子生物学的研究领域就为复杂性作了一个示范，只有依靠计算机技术才能解开 DNA 的神秘面纱，单单靠人脑是不能应付 DNA 的复杂性的，更不能满足理论的需要。

股票市场也是一个复杂系统，[3] 证券的价格不是纯粹随机的，也不是几个简单的理论就足以解释股票市场的运作的。更恰当地说，市场充满了一张网，是由各种相互联系的收益效应组成的网。要分离和建立这些收益规则的模型，需要借助强大的计算机才能完成。

投资实践的演变过程

在 20 世纪 70 年代以前，投资的标准就是证券分析和股票选择。传统上，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

分类的方法、证券分析家、技术师以及经济学家都把注意力集中到投资组合管理上。市场被认为是复杂的，从某种意义来说，没有谁的头脑拥有所有的知识，能作出一个理想的投资决定，但是，把多个参与者的观点协调起来也不是很容易的事情。毫无疑问，这种方法并没有产生什么令人满意的结果。

有效市场模型是对传统的投资管理模式的一次正面打击。在有效的市场里，价格完全反映了所有可以获得的信息。由于美国股票市场拥有丰富的信息量和无数的投资参与者，被学术界认为是高效率的。人们认为，没有谁可以战胜市场，可能的例外是内部知情人士。到了 20 世纪 70 年代中期，有效市场模型有了足够的经验主义理论支持，成为金融界的典型范式。

被动式管理观点出现是有效市场模型自然而然产生的结果。如果股票收益是随机和不可预测的，那么只有被动式方法能起作用。指数基金在 20 世纪 70 年代被引入到投资领域，而且很快就流行开来。

从 20 世纪 70 年代的后期开始，经验结果的衍生物揭示了证券定价模式，或者说是收益规则，实际上，很多这些所谓的效应不过是市场传奇的一部分而已，包括低市盈率、小公司、元月效应。

科学史家托马斯·库恩(1970 年)指出了偏离传统理论的证据，如“异常现象”，用他的话来说：“发现是从意识到异常开始的，例如，认识到自然有时候会违背统治正规科学界的基于典范的预期值。”在近年来，投资理论开始经历这样的发现过程。[4]

首先，学术界极力维护有效市场模型。市场效率检验是对研究的效果和将资产定价模型用来调整风险的合理性的联合检验。或许一些异常现象不过是因为缺乏风险管理而已。然而，这些异常现象在资产定价模型前还是显得非常强有力，这些模型包括资本资产定价模型和套利定价理论(APT)。到了 20 世纪 80 年代早期，不可否认的是，在有效市场模型坚硬的装甲外壳上出现了裂缝。

投资者开始寻求从异常现象获利的机会，例如购买低市盈率的股票，还有些人青睐于小规模股票或者高收益率股票，这些投资者认为股票市场是一个有序系统，他们相信运用简单的规则就可获得可靠稳定的收益。

但是，现在越来越明显的是市场不是一个简单的有序系统，在很多的例子里，我们都证明了相互关联的收益效应组成了一张大而复杂的网，这张网首先必须解开纠结，让我们把真正效应和表象效应区分开来。此外，有的收入效应不能产生连续的盈利，因此，理想的投资策略不是拿昨天的异常现象作为根据那样简单。

不过，那些说市场是一个随机系统的虚无主义观点也没有被证明其正确性，市场不是随机的，而是复杂的，可以设计计算机系统来抓住它的复杂性。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

除了客观和严密以外，这样的系统也协调得非常好，而不像传统的方法那样各自为政。在复杂的市场下面，隐藏着许多市场无效部分和很多的投资机会。

收益规律网络

图 1-1 列出了一些相关的收益效应，不同效应对应的连线表示已经被前面的研究总结过了。[5] 例如，小规模效应和元月效应是相关联的，正如以前说的：很多小盘股一年内表现最好的时机是在元月份，小规模效应和低市盈率也是相互联系的，因为拥有比平均市盈率低的股票一般都是小规模的，很自然就出来了一个问题：小规模和市盈率效应是两股互不相关的力量呢，还是测量同一个潜在现象的两种不同方法呢？

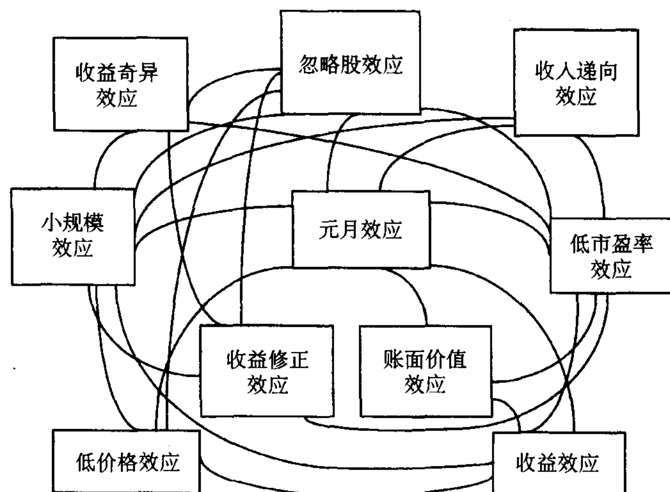


图 1-1　忽略股效应

很多的研究人员都从事这个问题的研究，他们的方面是同时考虑两个收益效应。有人得出的结论是小盘股的表现突出同低市盈率有关系，而其他人发现低市盈率股票表现突出是因为它们股本规模很小。还有其他的观点坚持忽略股票的表现突出，而且低市盈率和小规模股本都不过是潜在效应的表象而已。

以前的学术研究已经同时分析了两到三个收益效应，他们的结论经常互相矛盾，这是因为他们使用的方法不同、所取的时间段不同、所取的公司案例也不同。但是从更根本上来说，矛盾的结果是因为没有分离其他的相关效应，只有在统一的框架里进行联合研究收益效应才能真正区分实际效应和虚幻效应。

考虑一个人的血压大小的决定因素，医学研究人员不会武断地把自己的分析局限在一两个变量里，如年龄和体重，通过在其中加入其他的变量如体育锻

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

炼和饮食，可以获得更准确的评估值。当然，所有的测量方法之间都会有一点关联，但是在预测中可能是相互独立的。

对于股票市场来说，这也是正确的：很多力量影响收益，其中的一些可能会相互关联，只考虑其中小部分就可能会得出误导的结果。

分解与提炼收益率

预测收益效应的标准方法，例如低市盈率，首先筛选出了一批低于给定市盈率的股票，或者选择出市盈率最低的20%的股票。然后就可以计算投资组合收益，和整体股票进行比较。任何的差异都被归咎于低市盈率效应。但是，人们对低市盈率的投资组合本身存在某种无意识的偏见，认识它们与某些属性(如高收益率)有关，而且在某些行业里所占的比例很高，例如公共事业行业。筛选或者选出20%的过程一次只考虑一个属性，假设其他相关属性没有什么影响。我们认为这样的方法得出的收益是“稚嫩的”。

如果这样稚嫩地预测的话，低市盈率会被其他的力量所“玷污”。例如，石油价格波动或者核电站事故对公共事业公司有很大的影响，然后反映在低市盈率投资组合的收益上。如果石油价格之类的基本指标和低市盈率没有内在的联系，那么它们就能使稚嫩的预测值混淆。

在我们已经介绍过的两种替代分离与纯化收益效应的方法里(贾可布斯和利维,1988b,1988c)，对所有的属性和行业影响因素同时进行分析，使用多次回归方法才能得出纯收益归因。每支股票特征的收益通过中性化各个效应的影响而纯化了。例如，低市盈率股票的纯盈利是从同高收益率等属性相关的收益里面分离出来的。

从概念上来说，低市盈率的纯收益是从市盈率更低的投资组合中产生的，这个组合的各个方面都同市场是一样的，也就是说，它和市场有相同的行业比重和同样的特征参数，如收益率和资本总额。因此，对于这样一个组合产生了与市场不同的收益只能归因于低市盈率这个特征，因为它不会受其他特征的干扰。

分离的优点

从分离法得出的纯收益消除了从“原始的收益”那里继承来的代理现象效应。纯收益里面的独特观点对投资管理来说，有很多实际优点。

当把实际效应和代理效应区分开来的时候，我们就发现紧密关联的效应事实上是彼此独立的。例如，小规模、低市盈率以及忽略存在在纯格式里是三个单

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

独的收益效应，每个都应该分别建立模型，这样就可以增强模型的解释能力。

相反地，有些原始的收益效应不过是彼此相互代理，在纯格式里面就消失不见了。举个例子来说，一半小股票的突出表现发生在元月份，但是，如果用原始的方法来预测小公司效应，会发现它是由一系列相互联系的属性引起的。小公司更容易被忽略，在年终结账的时候解决了信息不确定问题。年终时不确定性的减少可以导致元月的季节性收益。此外，小公司倾向于更加不稳定，一般被应征税投资者所持有，所以要承受更多的年终税后销售收入的压力。元月份销售压力消除，就会导致股价反弹。

我们发现用纯格式预测的时候，小公司的元月效应现象就会消失。将税后销售收入这样的相关特征的规模效应纯化后，就可以揭示元月规模周期不过是一个代理现象而已，理想的投资方法是把潜在的因素直接建立模型。并不是所有的小公司都会从税后反弹中获利的，年终购买小公司股票的策略只不过是一个次优策略。

我们发现有些收益效应是现实的，而另一些是不可靠的，我们还发现一些纯收益效应的力量远远超过了那些原始的方法，比如收益—逆转效应就是这样。这个效应代表了价格超调然后又修正的趋势，因此出现了逆转。如果股票的跳涨是因为实际盈余差距，卓越绩效将继续保持，而不会发生逆转。因此，从相关效应里面分离出逆转因素，如实际盈余差距，导致了一个更强有力的、更可靠稳定的逆转预测方法。

分离法也揭示了不同收益效应的真实本质，例如，低市盈率股票经常被认为是防御性的，但是，表现出低市盈率的股票的纯收益在跌市和涨市里是没有什么不同的。在原始的格式里的低市盈率股票的防御性起源于它代理着的防御性属性，如高收益率，还来源于守势行业，如公共事业行业。实际上，低市盈率股票不是在不确定性大时的避风港，而是像高收益率这样真正的安全参数的不完美替代品。

补充一点，纯收益比那些原始的预测方法更具有可预测性，纯收益具有更纯净的时间序列属性，因为它们不受代理现象的“污染”。例如，低市盈率效应的原始收益的一个时间序列就会受很多的外部力量的打击，如石油价格对低市盈率的公共事业股票的影响。对比之下，纯收益就能免受这些偶然因素的影响，也就可以更准确地进行预测。

分离法的一个主要优点是纯收益效应消除了冗余，因此是加法性的。这可以使我们对每个收益效应分别建立模型，然后把这些属性合并起来作为预测收益结果。此外，考虑大量的收益效应，我们就能得出对股票价格更为详尽的描述。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

市场无效的证据

前面一次考虑一个市场异常现象的研究没有加入违背市场效率证据的影响，也就是说，如果用原始的方法来评估规模、市盈率以及忽略效应的话，潜在因素的代理现象都代表了从不同角度对同样一个异常现象“镜像”。然而，我们证明了同时存在的纯收益效应，这些单独的异常现象的镜像都是从同一个角度得出的，组成了市场无效的强有力的证据。

与日历有关的异常现象代表了市场无效的另外一个证据。我们发现，收益模式，如周末效应和元月份效应，不能通过风险或者价值来解释，这样就加深了对 EMH 模型的怀疑[见贾可布斯和利维(1988a)]。

收益效应同通用定价理论也是背道而驰的，如 CAPM、多因素 CAPM 以及 APT。例如，CAPM 模型假定系统风险(β)只是应该得到补偿的一个特征而已，其他的考虑如公司规模或者一年中的月份都同股票收益没有联系。

图 1-2 表明了从 1978～1987 年超高市场收益的 β 的累计纯收益值。这些收益产生于高 β 值的第一个标准偏离交叉点，大约等于 16 个百分点。在早期，β 属性提供了正的收益，后来就变为负值了。这些纯收益可能同其他的研究有

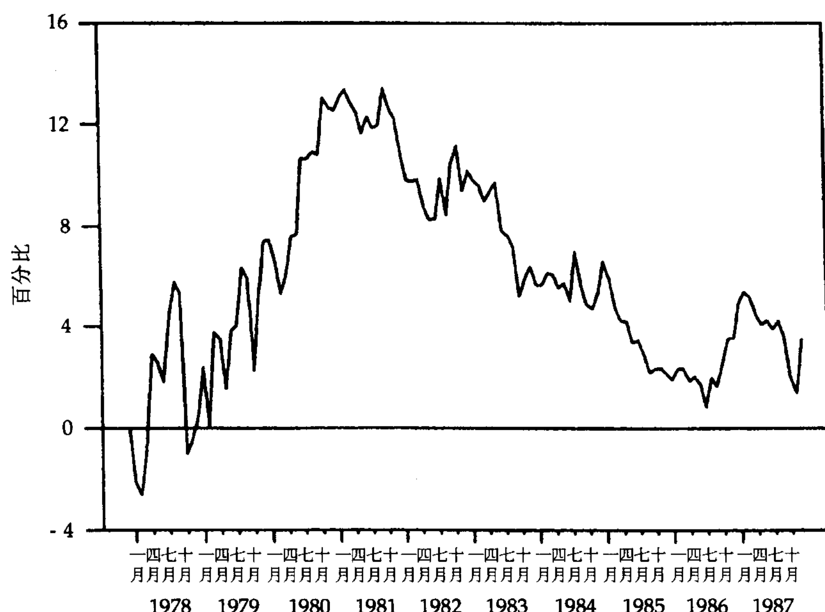


图 1-2 β 的累计收益值

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

所不同，因为我们控制了价格波动等相关属性。从 1982 年一月份到 1987 年八月份期间，这是历史上的牛市之一，β 对应的纯收益没有正相关地累计起来，这就加大了对 CAPM 模型的怀疑程度。

收益效应理论的存在也是对多因素 CAPM 模型的一个挑战。[6] 甚至连 APT 也不能解决存在多个市场异常的问题。实际上，任何风险的定义对于某些收益效应来说都是短暂的，这看起来就值得怀疑。因此，近段时间的经验主义证据差不多已经埋葬了 EMH，同时，即使当前的资产定价理论可能有一些真实的成分，也没有哪个理论可以对股票定价进行全面的描述。

无效市场的价值模型

在一个相当有效的市场里，价格倾向于反映潜在的基本规律。如果某个投资者比较擅长于收集信息或者发觉价值，那他会得到合理的回报。

在一个无效市场里，价格可能对新信息的反应很慢，而且不一定反映出潜在的基本规律。给出了市场无效的充分证据以后，价值模型的有效性就成为了一个公开问题。我们研究了这个问题，使用的方法是探究定价模型的精髓——红利贴现模型(DDM)[贾可布斯和利维(1988d 和 1989b)]。

我们发现，DDM 模型对于那些具有某些属性的股票来说明显偏离结果，这些属性包括高收益率和低市盈率。[7] 实际上，有人认为这些属性导致正盈利的惟一原因就是它们同 DDM 模型价值高度相关，更深一步，他们主张只要正确执行 DDM 就会把这些收益效应包含进来。

在分离法框架内，我们通过合并 DDM 直接检验这种观点，发现 DDM 的收益预测能力明显比其他股票属性弱得多，因此，像市盈率这样的收益效应并不包括在 DDM 之内，而是股票属性本身就很重要，DDM 显示的不过是股票定价中的一个小小部分而已。

DDM 包含了一个独特观点，即“持续经营”价值，但是还有其他更明智的有关于价值的观点。例如，对于有规定反对入侵资金的捐助基金，当前收益率就是一个重要的考虑事项，这样的捐助基金可能愿意购买更高收益率的股票。在今天的市场环境里，下跌价值和融资买入价值显得越来越重要。因此，很多关于价值的观点都是很有合理性的。

同时，我们也发现价值模型的有效性随着时间变化而变化，而且经常具有可预测性。例如，市场状况决定了 DDM 的效力，因为 DDM 模型将预期红利贴现到一个很远的范围内，它是一个朝前看的模型。当市场上涨的时候，投资者就变得很乐观，同时眼界变得开阔起来，他们更愿意依赖于 DDM 预期值；当市场下跌的时

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

候，投资者变得“近视”起来，开始喜欢一些如当前收益率这样的切实属性。

在一个价格无效的市场里，盲目追求 DDM 价值是一种值得怀疑的方法。此外，其他的价值尺度也很重要。我们发现，一些非常新颖的价值模型有相当大的希望。

风险模型与收益模型

尽管异常现象的存在对资产定价模型来说仍然是一个谜团，但是在投资组合实践中的风险控制还是取得了很大的进步。近年来，股票风险模型大量涌现，其中有一些是以 APT 为基础，依靠从历史股票收益的协方差得出来的要素，这些无名要素有时候同渗透到经济领域的各种力量都很有关系。

另外一个更普遍的方法依赖于预先规划会计数据和市场相关数据。最先得到确认的是一些凭直觉得出的观点，例如风险来自公司规模或者财务杠杆。后来，研究者把选择出来的大量潜在基本数据项综合在一起，反映这种风险的各个方面，形成了综合风险因素。举个例子来说，有一个著名的系统以历史价格、收入、红利、和舆论期望数据的形式定义了一个成功公司的风险因素。

多因素风险模型对于风险衡量、风险控制(最佳投资组合)以及相关的工作任务(如业绩分析)很适用。APT 和综合因素会随着时间变化保持稳定，这是很令人满意的，因为对一个公司风险的定义不会每天变化一次。因此，对风险建模目标来说，这样的测量方法是非常出色的。

但是，我们发现综合因素里的不同组成成分的表现迥然不同。例如，成功公司风险因素中的每个成分都与股票投资有独特的联系。虽然相关历史价格力量展示了明显的元月份周期现象(因为历史价格弱点代表了潜在的税后销售收入)，但是其他的基本组成成分，如收入增长率，并没有周期模式。我们不是把这些方法联合成为一个综合因素，而是更有效地单独对它们建模。

此外，像收益逆转和实际盈余差距本身就是很短暂的，因此和公司的风险无关。然而，它们代表着股票市场尚可盈利的利基市场。我们必须对这些能产生收益的因素单独建模，因为它们的信息内容会由于聚合而消失。因此，在建立收益模型的时候，未被聚合的测量标准就要放到优先位置。使用多个严密定义的标准可以得出股票定价复杂性的表示法。

纯收益效应

我们发现具有多属性的纯收益可以分为两大类，其区别最好用图形来表

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

示。图 1-3 展示了从 1978～1987 年期间超过市场的累计纯收益的收益逆转和小规模效应。[8] 很明显，收益逆转能提供可靠稳定的盈利，而小规模效应不能

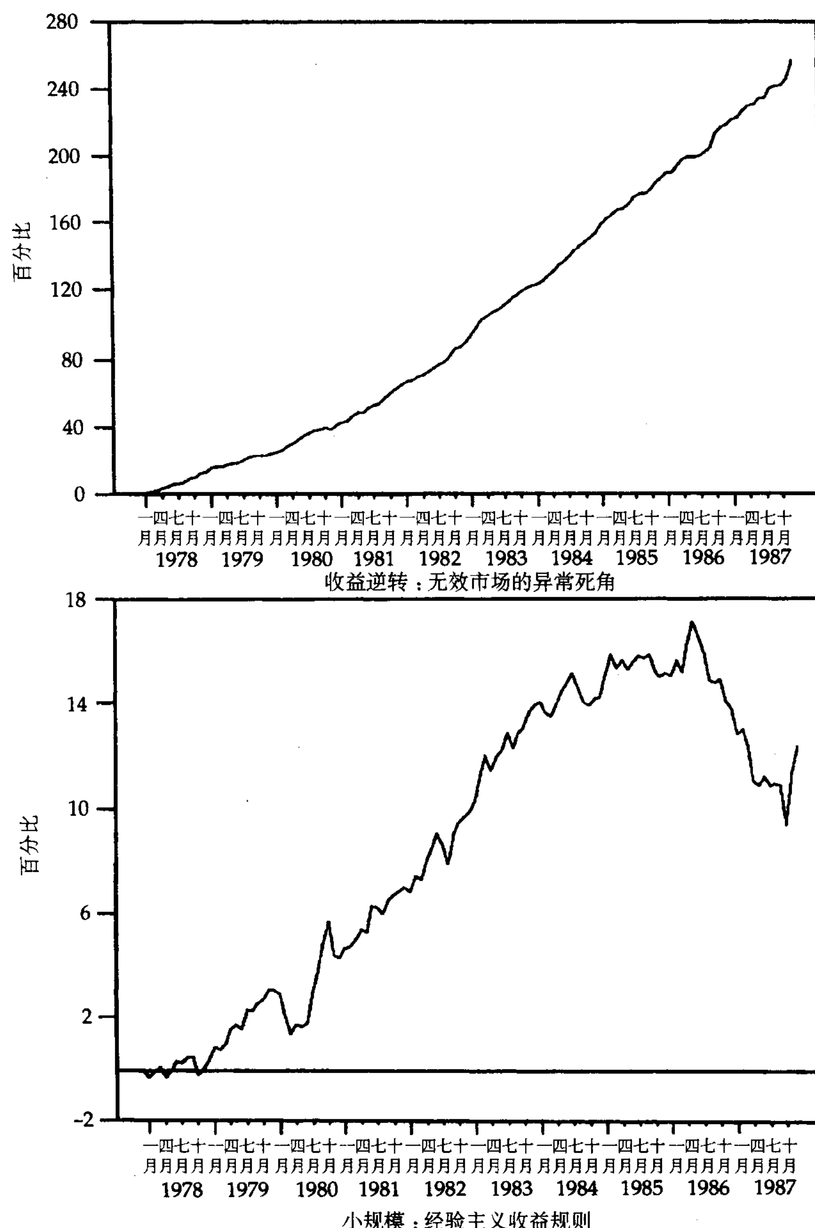


图 1-3 累计纯收益值

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

提供。我们的分类系统不仅仅涉及到盈利的可靠稳定性，也和属性的内在本质有联系，这很快就会变得很明显。

由收益对应的纯盈利是很强有力的。在不考虑交易成本的情况下，它可以使累计收益超过市场257%，并且在95%以上的时间都向着正确的方向前进。我们把这里的产生持续稳定收益的利基市场称为“无效市场的异常死角”（API），因为它们对EMH来说是异常的，但是又代表着一个机会。

API策略需要很高的投资组合流通量，因为表现出我们所期望的特征的特定股票是不断变化的。这样的策略包括购买最近市价落伍的股票，以便能等到收益逆转，或者把重点放在最近实际盈余差距比较喜人的股票上。

我们建议使用这些效应作为交易覆盖图，因为如不顾后果的促成了交易，也就没有了另外的交易成本。例如，一个购买能源股的投资者就可以通过集中关注最近市价落伍的股票而获利。此外，如收益逆转这样的API，如果与实时交易策略一起使用，能更有效地发挥作用。API看起来是受心理作用所驱动的，正如我们在下面的段落里描述的一样。

与小规模属性对应的纯盈利阐明了第二种类型的收益效应，不像API，小规模对应的盈利不是可靠稳定的。举个例子来说吧，1983年的纯收益是正的，而1986年就是负的了。这样的效应用肉眼看起来是没有什么规律性的，但是，如果在更广泛的经验主义框架里加上宏观经济信息，它们就是有规律的，而且是可以预测的。因此，我们把它们称为“经验主义收益规则”（ERR）。

因为像规模这样的特征在长时间内是稳定的，直接使用ERR所需要的成交量比使用API策略的要少。但是理想的ERR方法，如规模效应，还是需要投资成交量的，因为在某些时候要把重点放在小股票上，有时候要放在大股票上。

无效市场的异常死角

收益的逆转与证券定价的“噪音”有关系，也就是说，由交易引起的价格变动和基本规则没有联系。收益逆转效应有心理基础，投资者倾向于对世界大事、经济新闻和公司说明信息作出过度的反应。此外，技术交易者通过跟踪短期趋势而加剧价格变动，这些行为会导致超调，随后带来股价逆转。

另外一个API和华尔街股票分析家的收入估计逆转有关。我们把这个称为“股评家收入估计效应趋势”，你很快就会明白我们这样叫的理由。股票的舆论收入估价出现上涨逆转之后，常常会伴随着出现业绩表现突出，而股票的舆论收入出现下跌之后往往伴随着业绩表现不佳。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

估计效应的趋势可能部分归因于投资者对收入估计逆转的反应比较迟缓。但是，它也和华尔街股评家的心理状态有关，特别和他们的群集本能有关。当那些权威股评家提高了对某支股票价值估计的时候，客户们就会去购买，中等一点的股评家也会跟随潮流，增加购买的压力。

同时，单个股评家倾向于反对预测逆转。假定某个股评家曾经预估每股收益为 2 美元，但是现在相信最好的估计也只有 1 美元了，他不会承认自己的估计失误，而是想蒙混过去，希望没有被谁发现。

这些心理因素给了收入修正一个动力，上涨修正后面通常跟随着一个同方向的附加修正，下跌也是同样的道理。这种估计修正的持续状态导致了收益的持续。

实际盈余差距效应和估计效应紧密联系。预测收益超过舆论期望值的股票通常会有突出表现，这个 API 和在下个季度重复的实际盈余差距的趋势有联系。同时，我们发现有证据表明，股评家估计的期望修正比实际盈余差距早三个月，反冲的修正比实际盈余差距晚三个月，所以在获利变动和实际盈余差距之间是相互影响的。

另外一个分析偏差是过高估计了成长股的收入而产生延迟趋势。在一般情况下，这样的乐观主义会导致负的盈余差距，或者称为“收入鱼雷”。相反的是，在一般情况下，低预期增长率的股票倾向于有喜人的盈余收益。这个分析偏差起因于认识误解。股评家太注重于当前趋势了，不断地低估修正的自然倾向。例如，对于 20 世纪 80 年代早期的能源危机，很多分析家就认为石油价格会不断上涨。

年终税后销售收入压力也有心理基础。我们发现在靠近年终的时候对跌到谷底的股价征税后，收益开始以现金的形式留置下来，一直到新的一年。销售收入的压力消除，再加上现金收益的重复投资，可以使股价在元月份出现一次反弹。投资者经常推迟到新的一年才销售上涨的股票，因此税收收益的实现也推迟了。这样就给了元月份的盈利股票以向下跌的压力。

但是，等到年终纳税以后再进入股市也不是理想之举。在 1986 年纳税改革方案出台之前，最佳的避税策略是在损失变为长期的之前，都把它做为短期的来处理，因为短期损失可以抵消更多应纳税的收入。然而，投资者不愿意承认错误，经常拖到年终的时候才计算损失，然后用纳税计划来作为自己抛售失去的“阵地”的理由。

我们发现，长期的税后销售收入比短期的要大得多，这看起来很奇怪，因为短期损失能够提供更多税收荫蔽。但是，你如果这样想就可以理解了，投资者有一种倾向，想通过长时间控制某支亏损股票，等待结果突破的那天到来。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这样，投资者的心理导致了各种不同的年际之交的预测收益。

年际之交效应不仅仅是由于纳税推动的交易引起的，制度型投资者经常在年前抛售亏损股，购买盈利股，以此来“粉饰”他们的投资组合。从投资的观点来看，粉饰门面不是明智之举，但是在年度总结时可以用它来避免尴尬的问题。

经验主义收益规则

API 能够提供持续稳定的盈利，而像规模效应这样的 ERR 却不能。尽管如此，但是我们发现这些效应在一个更广阔的框架里是可以通过使用宏观经济信息来进行预测的。

股评家经常探讨“使市场发生移动的数字”，在 20 世纪 80 年代早期的讨论焦点是资金支持问题。而今天，重点却是交易赤字和外汇汇率，很明显，股票市场受宏观经济的控制。此外，宏观经济中的一些重大事项也使收益成为股票属性之一。

考虑一下外汇汇率和规模效应的联系，近年来日本在美国股票市场的重大投资经常集中在一些受人尊敬的大公司上，如 IBM、可口可乐等，美元/日元汇率的变动改变了美国公司股票对日本投资者的吸引力，而日本人可以影响投资流动的方向，因此导致了大公司和小公司之间的收益差距。

规模效应和公司与政府收益率之间的默认差额紧密联系，这个默认差额是一个商业流通的指示器，在商业状况恶化的时候变宽，经济力量增强时变窄。小公司对商业流通风险特别敏感，因为它们力量薄弱，多元化经营程度不高，而且借贷门槛比大公司要高。我们发现，当经济条件改善的时候，小股票会有更好的业绩表现，反之亦然。因此，默认差额是一个非常有用的预测规模效应的宏观驱动力量。

经验主义收益规则建模

我们可以通过更详细地讨论规模效应来说明 ERR 的预测能力。我们会使用小规模下得到的收益，从而避免混淆与规模有关的日历效应以及其他效应。

我们考虑了各种不同的预测技术，因为它们和规模效应有关，还使用了许多统计规则来估量样本内的预测准确度[贾可布斯和利维(1989a)]，也就是说，在部分历史时间序列数据的基础上评价我们的模型，得出一个更新的可以随时检验预测结果的例子，这与样本外数据吻合有本质上的不同。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

多变量时间序列技术可以明确地考虑影响规模效应的宏观经济力量。多变量方法，例如向量自动回归法(VAR)，可以建立相关变量的向量或者组。联合建模可以更好地理解规模效应和宏观经济变量之间的动态联系。

我们用六个经济指标作为变量：①低质量(BAA)公司债券利率；②长期国债利率；③短期国债利率；④标准普尔指数 500 股总收益；⑤行业产出指数；⑥消费价格指数。我们选择这些宏观指数是因为它们在证券价值中的重要性。其他的考虑事项，如美元/日元汇率，也许对规模效应建模会有帮助，但是我们把研究范围只限定在这六个价值变量中。

虽然我们发现 VAR 模型对样本内数据，同规模效应吻合得很好，但是对样本外的数据就无能为力了。因为 VAR 模型有大量的可用系数来解释少量的观测值，所以它可以很好地解释历史数据。但是它似乎吻合数据有点过头，也就是说，它不仅可以吻合有规律的或者静态联系，而且能吻合随机的或者偶然的数据。后者对预测没有什么用，而且容易误导。[9]

对于向量时间序列方法的吻合过头问题，一个解决办法是引入经济理论。这样的结构化计量模型仅仅包括了理论上的变量和联系，然而，简单的理论对经济的描述能力同对股票市场的描述能力一样，而且结构化模型经常还不一定有那么好。一种替代的解决方法还包括比较新颖的贝叶斯技术。

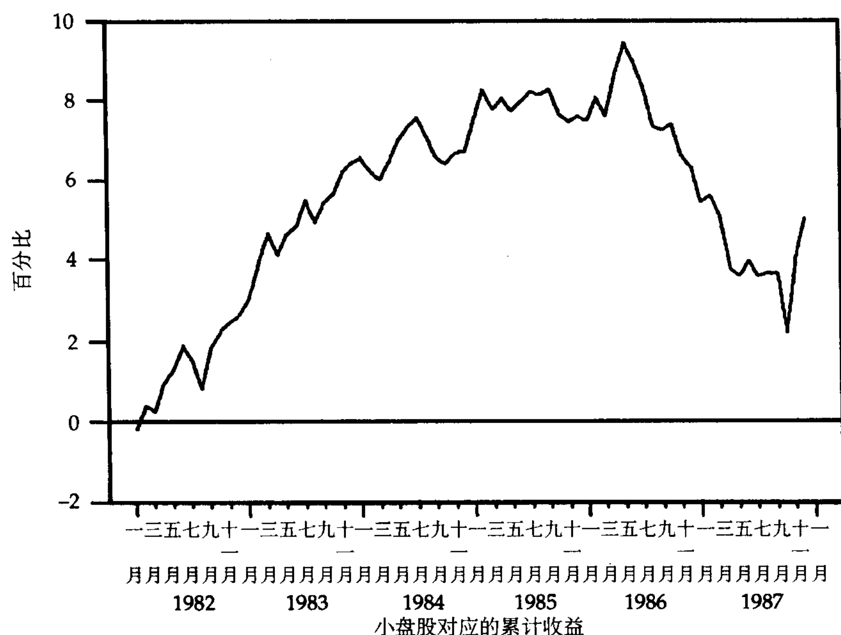
贝叶斯随机游走预测技术

很多经济指标都很难预测，但是它们的状况可以通过一个随机游走模型来近似模拟。利率随机游走模型假定利率升降的可能性是一样的，因此，随机游走模型预测下个月的利率就是这个月的利率。

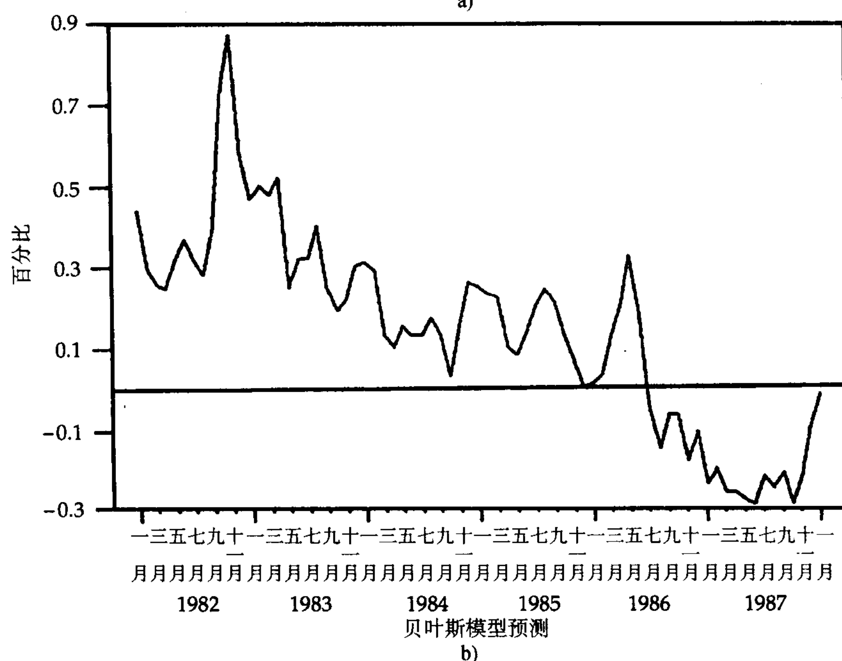
很难预测股票收益，这已经不是什么秘密了，但是股价同其他的经济数据一样，可以用随机游走模型来模拟。早在 1900 年，巴切勒提出了一套关于股价的随机游走模型理论，该模型成了股票收益建模的最佳模拟工具，或者称为“优先观念”。在该观念中，对预测模型的系数可以从多个方面进行规范。一种贝叶斯规范是在 VAR 模型系数前加优先权重，这种“优先观念”就像一个浓缩信号的过滤器(浓缩信号指的是数据中有意义的相互关系)，从而剔除偶然关系，这样规范的结果是产生了强有力的预测工具。[10]

用贝叶斯随机游走优先模型对规模效应建模的结果表示在图 1-4 中，图 a 表示的是从 1982 年 1 月到 1987 年 12 月期间，小盘股对应的累计纯收益。图 b 表示的是提前一个月预测收益的样本外数据。在早期对小盘股的预测值是正值，此时小股票表现良好，然后逐渐下降，在倒数第二年变为负值，此时，小盘股蹒跚而行。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



a)



b)

图 1-4 小盘股对应的预测收益

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

此外，贝叶斯模型预测具有统计学的重要经济观点，同时，结果也是很直观的。例如，我们发现当公司和长期国债利率之间的默认差距变大时，小盘股就会蹒跚而行。

结论

股票市场是一个复杂市场，像总是购买小盘股这样的简单规则明显不能满足需要，同时，对指数的怀疑理论也同样不合道理。

对市场的正确研究需要计算机的判断力，分离参数法揭示了市场上真正的“逆流”，只有挖掘出潜藏在收益率下面的根源，我们才有希望更深刻理解它们。而且，只有理解了它们，我们才有希望建立模型，并且很好地利用它们。



注释

有关本文的延伸版本见《管理体制资产》(《Managing Institutional Assets》)，弗兰克·法布兹(Frank Fabozzi)主编，哈珀排(Harper&Row)，纽约，1990。

1. 见裴杰斯(Pagels)(1998)。
2. 灾难理论或者说“混沌”理论的出现不应该与随机性相混淆。混沌理论可以应用于像烟圈或者银行倒闭那样的多变现象。实际上，混沌理论是复杂性系统的一种形式，表面随机行为有时候可以通过一系列非线性动态方程得到准确的定义。混沌系统的一个很重要的特征就是环境的一个小小变化能引起系统巨大的、非连续的跳动。例如，因为天气是混沌的，今天在日本的某个蝴蝶翅膀的颤动可能会引起下个月发生在纽约的暴风雨。
3. 正如诺贝尔奖获得者赫伯特·西蒙(Herbert Simon)(1987)断言(见39页)，经济行为法则的出现“更像复杂的分子生物，而不是古典的[牛顿]机械定理那么简单。”
4. 科学是通过重现以下循环而前进的：①传统理论；②发现反常现象；③变革。例如，牛顿动力学模型里的反常现象，通过爱因斯坦的相对论在1905年解决了。
5. 见贾可布斯和利维(1988c)的表一，列出了内部相互关系的早期研究。
6. 国库券市场属性的纯收益对过度收益的时间序列回归结果会导致明显的非零截距，这表明了非正常的风险调节支付。非零截距归因于这些属性的非静态风险，但是我们拒绝了这种建立在纯收益序列上的高阶

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

自动更正模式的解释。因此，这些发现在多元 CAPM 模型里是反常现象。

7. 这些偏见代表了 DDM 模型固有的偶然单方投入现象。在贾可布斯和利维(1989b)中，我们给出了很多控制这些偏见的方法。
8. 经常听到报道说，在 1983 年中期，小规模效应达到了顶峰。这种现象对于幼稚的小规模是正确的，因为它是许多相关属性的混合物，包括每股低价以及高发挥度。当这些属性在 1983 年达到高峰的时候，纯小规模效应一直延续到 1986 年。
9. 向量自动回归移动平均线(VARMA)模型主要是想通过一个更吝啬、或者说更简单的陈述克服 VAR 模型中的过度吻合问题，但是，VARMA 模型很难确定。当解释变量增加的时候，VARMA 模型面临统计学家所说的“高维诅咒”问题。在这些例子里，VARMA 预测不仅代价非常高，而且经常是徒劳无益的。
10. 从技术上来说，随机游走模型意味着连续价格变动独立于来源于同一概率分布的事物，也就是说，价格的一系列变化并没有记忆性，会不可预知地出现。实际上，短期股票收益大体上符合随机游走模型，但是，也有一些证据显示了长期收益的逆转趋势。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第二章

股权收益率分解的规律性

——新见解和投资机会㊀

股权收益率分解的规律带来获利机会

在过去的十年里，相对于资本资产定价模型(CAPM)、有效市场假说(EMH)甚至套利定价理论(APT)来说，关于均衡收益规律(或无规律)的文献在不断增加。[1] 虽然有些效应似乎代表着股票市场无效率的真实的作用，但是还有一些效应，例如小型影响，可能会被宏观经济所带动。

然而，不断增加的资产都把目标锁定为被认为是无效率的股票市场的不同部分。例如，指数化证券投资基金(index fund)都倾向于那些产量更高或者成本更低的股票，这种现象在过去的几年里已经越来越普遍了(豪桑1984)。许多活跃的经理也去掉了这个没有规律的“绷带”，更多的注重于那些特别时尚的领域。[2] 例如，最近的一个调查显示，29.3%的机构股票经理认为市盈率是他们投资战略一个不可分割的整体(Pension & Investment Age, 11月10日, 1986, 92页)。

在更广的宏观经济框架中，无论这些股权收益模式代表错误定价还是经验主义，有效的股权管理都需要正确的辨别和测量。解析它们之间的内部关系在这个过程中是必不可少的。还没有最后确定一点，即这些因素仅仅对代理人有影响，还是它们之间是相互独立并因此是累加的。这篇文章将主要讨论这些问题。通过以前的发现，我们利用25个不同的无规律测度对收益进行分析，并且和以前的结果进行了对比。我们出现了几个有趣的现象。例如，以前的研究通常受到一月份季节性的异常现象所阻碍。我们发现如果年终漏税交易被很好

㊀ 最初发表于 Financial Analysts Journal 44(3)：18～44。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

地控制了，那么季节性影响就消失了。

我们也提出了违反市场效率的实质证据、说明了股权收益效应里重要的自相关因素，以及分析股票市场的收益因素之间的关系。这个发现说，一些股权战略是以经验收益战略为基础的。

以前的研究

最近的文章调查了股权收益规律中的内部关系，这些文章通常每次只能考虑两到三种不规则的因素。不幸的是，仅仅依据一些解释性的变量就得出结论可能会带来一些误导的结果。例如，假如有一个人想确定人体血压的决定因素，他可能并非随意地限制了几个可以解释的变量，譬如婚姻状况和受教育年数。其他的因素，例如锻炼、平常所吃的食物以及收入都很重要。而且，许多这些因素都是高度相关的。

股票市场的收益规律也存在着类似的情况。许多研究都考虑了规模大小以及市盈率因素之间的关系，以确定是否一个因素包含另一个。规模大小、市盈率因素或者两者的结合真的有作用吗？考虑到这两个属性之间很强的相关性和公司对制度忽视的程度，真的忽视了这些无规律收益的驱动因素吗？规模大小、市盈率因素仅仅是一些潜在的原因吗？没有考虑和控制其他原因就把规模大小和市盈率因素分解开来都是不完整的，会造成潜在的混乱。这要部分归咎于以前的研究所导致的冲突的频繁发生。

表 2-1 对经验研究进行了归类，并提供了一些参考，这些经验研究检验了权益收益规律的内部关系。我们会按照我们的发现讨论这些研究成果。

表 2-1 权益收益规律内部关系的经验研究：一些早期的研究

规模和市盈率
本兹、R 布林以及 W 布林于 1986 年发表了“试样独立性需要使用会计和市场数据，即：需要一些证据”，《金融杂志》41(4)：779～793
巴苏 1983 年发表了“纽约股票交易所普通股的所得收益、市场价值以及报酬之间的关系：未来的证据”，《金融经济杂志》12(1)：129～156
库克、T 罗瑟夫以及 M 罗瑟夫 1984 年发表了“规模和市盈率的异常：一个效应还是两个效应？”，《金融和计量分析杂志》19(4)：446～449
谷德门、D 皮威和 J 皮威在 1986 年发表了“固定规模和市盈率关于投资组合业绩的相互作用”，《金融分析杂志》42(1)：9～12
皮威、D 谷德门和 J 谷德门在 1982 年发表了“关于市场价值和所得收益异常的进一步研究”，南方卫理大学工作论文#82-114，达拉斯市
雷格纳姆于 1981 年发表了“资本资产定价的错误分类：基于所得收益和市场价值的经验异常”，《金融经济杂志》9(1)：19～46

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

规模和忽略值

阿尔贝、A.S 卡维尔和 P 斯特贝尔于 1983 年发表了“长线、机构和忽略股”，《金融分析杂志》17(4)：201～218。以及在 1983 年发表了“关注忽略股”，《投资组合管理杂志》17(4)：37～42

规模和元月效应

布拉米、M. 斯塔姆博和 R. 斯塔姆博于 1983 年发表了“计算收益的偏差：规模效应的一个应用”，《金融经济杂志》12(3)：387～404

康斯坦提尼德斯 1984 年发表了“关于个人税负的最优股票交易法：价格暗示和异常的元月收益”，《金融经济杂志》13(1)：65～90

吉沃里、D. 欧瓦迪和 R. 欧瓦迪于 1983 年发表了“年末税负导致出售和股票市场的季节性：进一步的经验证据”，《金融杂志》38(1)：171～185

凯姆 1983 年发表了“规模相关性异常和股票收益的季节性：进一步的经验研究”，《金融经济杂志》12(1)：13～32

拉克尼斯霍克、J. 施密特和 S. 施密特于 1984 年发表了“容量和当年行为的转变”，《投资组合管理杂志》12(1)：89～104。并且于 1986 年发表了“年末小盘股的交易”，《投资组合管理杂志》12(3)：24～29

雷格纳姆在 1983 年发表了“元月小盘股的异常股票市场行为”，《金融经济杂志》12(1)：89～104。

罗格拉斯基、R. 提尼克和 S. 提尼克于 1986 年发表了“元月规模效应：异常还是风险测量误差？”，《金融分析杂志》42(6)：63～70

罗尔于 1983 年发表了“年变化效应以及小盘股收益”，《投资组合管理杂志》9(2)：18～28

舒尔茨于 1985 年发表了“个人所得税和元月效应：小盘股收益先于 1917 年的战争收益行为：A 注记”，《金融杂志》40(1)：333～343

规模和剩余风险

巴苏和 S 成于 1982 年发表了“纽约股票交易所普通股剩余风险、公司规模和收益：一些经验证据”，麦克马斯特大学学术论文

拉克尼斯霍克、J 夏普洛和 S 夏普洛于 1984 年发表了“股票收益、贝塔值、方差和规模一个经验分析”，《金融分析杂志》40(4)：36～41

提尼克、S 维斯特和 R 维斯特于 1986 年发表了“风险、收益和均衡：再研究”，《政治经济学杂志》94(1)：127～147

规模和收益奇异

福斯特、欧尔森以及舍瓦林于 1984 年发表了“收益释放、异常属性和证券收益的行为”，《会计评论》59(4)：574～603

弗里曼于 1986 年发表了“大盘股和小盘股的会计收益和债券收益之间的联系”，CRSP 论文#192，芝加哥大学，债券价格研究中心，12 月。

雷德曼、琼斯和拉塔尼于 1986 年发表了“对于 S. U. E 异常的进一步研究：尺寸和序列自相关效应”，北卡罗林那大学论文，4 月

规模、收益和联合偏度

库克、T. 罗瑟夫和 M. 罗瑟夫于 1983 年发表了“规模、红利收益以及联合偏度对股票收益的影响：一些经验性试验”，爱阿华大学论文#82-20

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

规模、元月和工作日

凯姆于 1987 年发表了“日常收益和规模相关的奖金：又一次”，《投资组合管理杂志》13(2)：41～47

罗格拉斯基于 1984 年发表了“在工作日中有交易和无交易期间的新发现：一个观察。”《金融杂志》39(5)：1603～1614

规模和收益反转

法玛、E. 弗朗西和 K. 弗朗西于 1987 年发表了“股票价格的永久性和临时性元素”，CRSP 论文 #178，芝加哥大学，债券价格研究中心，2 月

规模、元月和忽略值

巴里、C. 布朗和 S. 布朗于 1986 年发表了“作为一个风险资源的有限信息”，《投资组合管理杂志》12(2)：66～72

规模、元月和股息收益

凯姆于 1983 年发表了“红利收益、股权价值和股票收益的内部关系：元月收益异常的暗示”，凯姆在芝加哥大学的博士论文，1983 年。以及在 1985 年发表了“红利收益和股票收益：元月收益异常的暗示”，《金融经济杂志》12(2)：473～489。在 1986 年发表了“红利收益和元月效应”，《投资组合管理杂志》12(2)：54～60

规模、忽略值和市盈率

多文、R. 鲍曼和 S. 鲍曼在 1986 年发表了“规模、市盈率和忽略值的相对重要性”，《投资组合管理杂志》12(3)：30～34

规模、忽略值、市盈率和一月

阿伯 A 于 1985 年发表了“通常的股票：老产品、新包装”，《投资组合管理杂志》11(4)：4～13

市盈率和剩余反转

谷德曼、D. 皮威和 J. 皮威在 1985 年发表了“市盈率效应的风险统一性”，《投资组合管理杂志》11(4)：14～16

市盈率、收入矛盾和忽略值

卡威尔、S. 斯特贝尔和 P. 斯特贝尔在 1984 年发表了“一种新的贝塔复合分析预测”，《投资组合管理杂志》11(1)：81～85

市盈率和价格/销售价比率

森查克、A. 马丁和 J. 马丁在 1987 年发表了“PSR 和 PER 投资策略的相关业绩”，《金融分析杂志》43(2)：46～56

市盈率和忽略值

谷德曼、D. 皮威和 J. 皮威在 1984 年发表了“在确定异常收益时的一个关于流行和市盈率重要性的试验”，《中西部金融联盟杂志》13(1)：34～47

股息收益和低价格

埃尔顿、格鲁伯和雷特兹勒在 1981 年发表了“红利收益和资本资产定价模型偏差经验关系的一个简单检验”，纽约大学论文#240，8 月

工作日和工作日时效

哈里斯在 1986 年发表了“股票收益周和日模式下的交割数据研究”，《金融经济杂志》16(1)：99～117

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

在 1986 年发表了“如何从日股票收益中获取利润。”《投资组合管理杂志》12(2)：61～64

斯密洛克、M. 斯塔克斯和 L. 斯塔克斯在 1986 年发表了“股票收益的工作周和工作日效应”，《金融经济杂志》17(1)：197～210

收益奇异和分析师收益估计趋势

阿罗在 1985 年发表了“同一性收益的使用和误用”，《投资组合管理杂志》11(3)：18～27

本尼士、G. 皮特森和 P. 皮特森在 1986 年发表了“收益变化、分析师预测和股票价格波动之间的关系”，《金融分析杂志》42(6)：29～39

剩余风险和元月

M. 谷尔德勤和 B. 谷尔德勤在 1987 年发表了“股票收益和 APT 模型的测验”，《金融杂志》42(5)：1213～1224

提尼克、S. 维斯特和 R. 维斯特在 1986 年发表了“风险、收益和均衡：再研究”，《政治经济学杂志》94(1)：126～147

除了研究美国股票市场权益收益的内部关系，考虑国外股票市场的无规律性的文献也逐渐增加，虽然目前仍然比较少。[3] 国际研究对于获得广阔前景是特别有用的，因为税法在各个国家变动非常大(因此最佳商业战略不同)。

对美国权益市场进行的多因素研究考虑了许多因素，这些因素对一个月之内的收益有着很大的代表性。[4] 从在一段时间内提供累计的报酬这个角度来说，有些因素可能也是没有规律的。这些模型中的第一个是由 BARRA 在 10 年前发展起来的，广泛应用于投资领域[见罗森堡和马拉瑟(1976)及拉德和克拉辛(1982)][5]。另外两个复合因素是由夏普(1982)和里德(1982)研究了很长一段时间的，但是缺乏像市盈率这样以会计账目为基础的数据。[6] 在这些研究精神上，我们对股权收益规律提供了一个复杂的分析。

因为我们的分析一个月进行一次，所以我们不能考虑更快的时间联系的异常属性，例如每天、每周或者一个月，这么考虑尽管有证据表明我们认为无规律的属性之间存在着内部关系[贾可布斯和利维(1988\1989)]。以前的研究已经证明，例如：

(1) 大部分的规模效应都发生在星期五(凯姆,1987)。

(2) 大部分的规模效应发生在一月的第一个交易日(凯姆,1983a,罗尔夫,1983b)。

(3) 每天和每周是互相作用的(哈里斯,1986a/1986b,斯迈洛克和斯塔克斯,1986)。

最近一些经验工作把几个看似互相没有关系的事物联系在了一起，例如从人类的脾气到推迟公布坏消息。这样的趋势部分地说明了以下几点：

(1) 一周中的天效应可能与管理层决定直到市场披露以后才公布坏消息

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的决策有关，特别是在周末。许多坏消息可能有助于解释为什么星期五到星期一的收益这么低。

（2）一月中的周效应可能与管理层倾向于很快公布好消息（通常是每月的前两周）且推迟公布坏消息有关。

（3）因为公司对于收益通告的过度推迟，可能导致坏消息公布时间的延期，也就是“迟到的报告者”。推迟的报告经常是消极的并且容易导致价格下降。

我们所考虑的收益规律

在这一部分，我们将这篇文章所考虑的收益规律简要描述一下。每种方法的构造以及标准化将在下一部分更详细地描述。

低市盈率。低市盈率的股票优于那些高市盈率的股票，这已经被证明过了。我们利用市盈率的倒数，既 E/P，来衡量收入与价格之比。[7] 这个测度允许我们在连续条件下考虑负利润或者零利润。

小规模。更小的规模与未来的业绩有明显的关系。[8] 和许多以前的研究者一样，我们发现效应与规模的对数大概成线性关系。因此，我们采用资本市场自然对数的负值。

股息收益。因为美国税法对资本利得比股息更加优惠，应交税的投资者需要利用对收益股票的高税前收益来补偿与日俱增的税收。（即使在 1986 年税法改革之后，资本利得税仍然是到资本利得实现后再征收，虽然它已经不再享受优惠税率了。）在二者之中投资者可能更偏好于现金红利。[9] 关于这些主张，与经验主义者的研究有一些冲突。[10] 而且，已经知道零收益股票通常都没有高收益率，特别是在一月份。[11] 我们利用股息/价格这个测度以及零收益的二进制的指标来对这些关系建模。

忽略股。被忽略的股票表现优于市场（阿贝尔，1985）。[12] 忽略股可以用拥有者的测度、华尔街证券分析项目的饱和度以及有效信息程度来建模。我们利用的是 1 加上分析者数量，再取自然对数的负值。

低价格。有些研究者发现低价股票能产生额外的收益[见布卢姆和胡希科(1973),巴卡拉克和加里埃(1979)以及埃德米斯特和格林(1980)][13]。我们所用的测度就是价格自然对数的负值。

账面价值。如果股票的账面价值高于价格，说明它的表现优于市场[罗森堡,里德和兰斯坦(1985)]。我们用每股普通权益除以价值来衡量这个影响。

销售额/价格。作为投资标准，有人认为销售额/价格可能优于 E/P。[14] 我们用每股销售额除以股票价格，联系到那个股票产业资本估价加权的平均销售

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

额/价格。作为一个产业相关事物，这个是我们计算的惟一变量。因为：①这个特定测度在此产业内存在巨大不同；②销售额与价格之间的理论联系比收入或者股利与价值之间的关系更为松散。

现金流/价格。由于不同的会计处理方式，可以证明现金流比收益更适合作为价值测度指标。[15]我们所用的定义是年收入加上折旧和每股延期所得税与价格之比。

西格玛。CAPM（资本资产定价模型）认为只有系统风险才有收益。但是很多研究发现，市场对于非系统风险也有一个明显的补偿。[16] 这样的风险通常被认为是剩余风险或者是西格玛。我们把计算西格玛作为估计的标准误，它是从超过收益率的标准普尔综合股票价格指数（S&P500）的回归中得来的。

β。金融学文献中充斥着有关 CAPM 的经验测试。关于有系统风险报酬的许多发现都与原理相反。（蒂尼奇和韦斯特，1986）不仅对于风险调整，对于探求复合异常属性控制时 β 的收益中，我们的模型都含有历史 β 测度。我们从以前描述的 60 个月回归来计算每个证券的 β 值，然后运用瓦西切克（1973）和贝叶斯调整，这是众所周知的历史 β 数据回归趋势趋于中间所阐明的（克莱姆科斯基和马丁，1975）。

共同倾斜度。投资者在其投资组合里可能更喜好的是正的倾斜度。因为市场有正的倾斜度，投资者可能为与市场拥有正的共同倾斜度的证券支付更高价格［克劳斯和利曾伯格（1976），弗兰德和韦斯特菲尔德（1980）以及巴龙·埃兹（1985）］[17]。我们可以计算以 60 个月为基准的共同倾斜度。

$$\sum \frac{(R_i - \bar{R}_i)(R_m - \bar{R}_m)^2}{\sum (R_m - \bar{R}_m)^3}$$

其中，R_i 是股票的超额收益，R_m 是标准普尔 500 的超额收益，$\bar{R}_i$ 和 $\bar{R}_m$ 是连续 60 个月的算术平均值。

收入矛盾。一些人坚持这个观点，即在未来有更高不确定性的股票会产生较多的收益，这可能是对信息缺乏的补偿或者是对系统风险的替代（克罗，马尔基尔，1982）（阿诺特，1983，卡维尔和斯特雷贝尔，1984）。我们用明年分析收入的标准差来衡量股票价格标准化。

分析者收入估计趋势。对于此观点，有一个潜在的经验主义的支持，这个观点是，分析者认为最近上升的股票会产生异常收益。[18] 一些可能的解释就是不完全信息的传播和华尔街分析者的心理。利用三个不同滞后，我们可以观察到信息内容的时间萎缩。

收入惊喜。经历过最近盈余惊喜收入的股票都倾向于产生不同寻常的收益，原因包括不完全信息、每个季度这种意外趋势的重复以及分析者对于收入

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

通告的反应倾向。对最近三个月的形势我们分别测量非预期性，计算真实收入和估价之间的差距，假设股票价格标准化。而且，通过最近三个月不同的滞后阶段，我们可以在信息中观察到时间萎缩。

“收入破坏”效应。那些希望在将来收益增加的股票可能更容易有破坏性(负收益)，有低期望收益的股票很可能让人惊喜。低期望股票平均优于高期望股票，这个观察得到了一些经验主义者的支持(帕姆维尔 1983，哈金 1984，彼得森 1986，泰布勒)。我们利用从上期报告的每股收入到明年多数人估计的每股收入之间的变化，并且假设股票价格标准化。

相对强度。市场技术人员长期宣称市场并非有效，甚至连弱有效也谈不上(也就是说，过去的价格仅可以做预测内容)。虽然我们可以发现一个月和一月份相对强度的结果，但是最近的一些研究报告支持相对强度的投资价值。[19] 我们所用的测度是 α，是从过去 60 个 β 回归中截取到的。

剩余反转。我们已经提到过短期相对价格强度趋向于反转。这个结果不是标价错误、买卖价差或者是稀有交易的人工所为。它可能持续两个月。[20] 我们分别对过去两个月测试预期剩余能量，来研究萎缩模式。

一月效应。早在 1942 年，研究就记载了关于一月份收益的纳税效应。[21] 有人发现，对于传统金融理论来说，投资者行为是理性的，还有人发现了对于观察效应不为人所知的解释。[22] 而且，最近的研究表明周期性一月份有小规模、忽略股、股息收、市盈率、西格玛。表 2-1 列出了我们利用不同所有权方法测量长期和短期纳税效应的价格压力。在年底，即纳税效应减少之后的一月份，这些设计就是用来抓住价格回弹的。根据以前得到的重要证据，我们利用了所有方法测量了一月份对年度剩余时间的行为。

方法论

在以前对不规则的研究中有两种常用的方法。首先，它暗含着一个假设，有一个静态的收益产生过程，通常投资组合股票群都基于一个特定特点例如公司规模等。[23] 市场上每一群体收益的时间序列回归伴随着对投资组合的回归截距的分析，用来测试明显的差异。但是，如果这种方法延伸到跨越两种异常属性，就必须注意要使实验设计随机化(例如，巴苏，1983)。当要研究的不规则属性数量增加时，这种方法就失效了。

第二种方法涉及到对预定属性收益的横断面回归。这里不需要静态收益产生过程的假设。收益观察可以以单个股票为基础，也可以以投资组合为基础。分组减少了维数，这使我们可以运用 Zellner 的非相关回归模型。[24] 但是已经有证据证明，结果对分组程序是敏感的。[25] 在任何情况下，同时研究大量异常属

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

性，分组会便得难以操作。[26]

我们将收益规律调整为线性的，并且利用横断面回归分析(以前在多变量研究中曾用过)。[27] 从 1978 年 1 月到 1986 年 12 月之间的每个月里，对我们研究范围内的 1500 个最大资本股票，我们利用广义最小二乘法(GLS)对其做回归分析。因变量不仅仅是每种证券的收益。自变量是其本身异常属性的方向，关于这个后面会谈到。我们计算 GLS 权数，每月更新，每个股票剩余风险平方的倒数由西格玛测量，每个股票的权重被限制在 0.1 ~ 10 之间。

对于异方差性的出现，GLS 的运用产生了比最小二乘法更有效的统计估测。从直觉上说，剩余风险相对较低的股票比剩余风险高的股票有更高的收益比率。因此更高的估计准确度是通过对其加大权重实现的。因为更高的剩余风险与小型规模有关，所以 GLS 权重通常位于资本估价和相等权重之间。

数据错误，特别是历史价格数据的错误，会导致严重的问题。[28] 我们的数据都是由局外人测试的。后面所描述的一个正常和截断过程减少了这种危害。而且我们落后于一种价格，这种价格在过去是用来计算一个月的异常属性的，例如市盈率。由于价格延迟，对于低市盈率的股票我们掌握了虚假的收益，那么会有这样的情况出现，即某月价格不正确而下个月正确。(罗森伯格，里德，兰斯坦，1985)而且，通过价格延迟，我们在对异常属性收益进行评估时，就避免了偶尔的买卖价差。[29] 对于价格联系异常属性的收益，价格延迟导致了轻微的保守偏见，因为单个建立的价格在过去常常是有点陈旧的。

我们也控制了生存偏见。例如总体被定义为那些生存和繁荣的公司，那么破产、兼并和萎缩的企业都从分析中删除了。这可以严重影响最后的结果。而且我们还控制了来自未来的偏见。如果由于通知延迟，人们用未知的收益构建了市盈率，对于低市盈率的股票会产生一个正的收益偏见。为了控制这个偏见，我们把所有的账目变量延迟三个月。这样，对于 IBM 的市盈率，1980 年 12 月 31 日是这样计算的，价格为 1980 年 11 月 30 日的，而收入为 1980 年 9 月 30 日的。几个异常属性研究所遇到的另一个缺陷就是对公司财政年度 12 月份的约束。这样一种限制，利用计算机化的便利可能会导致产业和其他一些偏见。[30]

通过减去资本权数平均值，再除以横断面的标准差，就可以把测度标准化。[31] 每个异常属性的收益系数就这样不断刻度出来了。每个系数或者收益属性，代表着一种股票的边际收益，这只股票显示出一个横断面的标准差因素。例如，如果特定月份股票账目/价格分布的资本加权平均值为 1.1，标准差为 0.2，那么 -0.15 的属性意味着账目价格比为 1.3 的股票在这个月的运作可能差于一般市场价格 15 个基本点。这个分析假设了中性(平均市场)对于所有异常属性的暴露。

除了异常属性测度的标准化，我们在两个虚拟变量形式中包含了一个零收

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

益指标。总体来说，我们有 25 个异常属性指标。以标准化行业分类(SIC)为依据，我们把二元变量分配给 38 个产业之一的每一个公司。这个二元产业变量被用来从行业收益互动中提炼出异常收益属性。(像我们提到的,产业分配是计算相关产业销售额/价格之比的。)二元变量收益可以简要解释由于此属性引起的边际收益。

我们利用两套 GLS 关于标准异常属性测度的股票超额收益的横断面回归模型，对从 1978 年 1 月到 1986 年 12 月的 108 个月做回归分析。第一个模型由 25 个每月的单变量横断面回归模型组成，要独立考虑每个测度。第二个模型由一个多变量的每月横断面回归模型组成，要同时考虑所有 25 个变量和 38 个产业变量。

多变量回归测量所有异常属性和产业影响，因此分离出每种影响，使其与其他影响独立。我们认为多变量收益属性是净收益属性，而单变量收益属性是自然收益属性。单变量自然回归一次测量一个异常属性，而并不控制其他相关效应。单个异常属性对于几个相关效应来说是一个替代；多变量属性框架适当地把收益归于本身潜在的资源。

表 2-2 列出了 1978 年 1 月到 1986 年 12 月每月横断面回归数据总结。每月平均收益和对于每个异常属性的相关 t 统计量都显示出自然收益和净收益两种形式。[32] 关于计算自然收益和净收益之间区别的 t 检验也列出来了。[33] 在几个例子中(剩余反转很显著)，收益之间的区别是很重要的。因为被遗漏的变量会影响单变量回归中的计算，这些区别正是归咎于潜在的替代。例如对现金流/价格之比与收益的回归，可能会无意识地增加低市盈率的影响。就像在我们的例子中，股票现金流/价格之比与收入/价格之比之间的平均相关系数为 0.65。

多变量回归解决高度相关因素可能导致共线性的错觉。我们用了这么多近相关回归分析的方法会导致无效率吗？或者潜在问题会被我们很大的样本规模所排除呢？我们的样本特征测试就是对每一个自然收益和净收益异常属性连续标准化的对比。因为两种方法有相同的标准化风险，只有在更高的特定方差对其他因素有免疫力的风险减少已经超过了其风险的增加时，才会出现时间序列可变性的降低(罗森伯格,里德,兰斯坦,1985)。[34] 实际上，所有 25 个异常属性的时间序列风险低于多变量回归中的数字，而且经常超过 50%。这样的共线性并非严重问题。

市盈率和规模效应

表 2-2 所列结果显示了在所研究时期内的收益规律。首先，在 1978 年到 1986 年的平均水平上，低市盈率的股票的盈利性很高。自然收益属性月平均

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为 59 个基本点，而净收益属性为 46 个基本点。低市盈率的股票的自然收益被其他相关因素混淆了，例如销售额/价格。因为销售额/价格在这个阶段是正数，其他相关因素被其异常属性所改进了。

表 2-2 月平均收益异常属性的检验

异常变量	自然收益异常		净收益异常		差额(净异常 - 自然异常)	
	月平均值(%)	t 检验值	月平均值(%)	t 检验值	月平均值(%)	t 检验值
低市盈率	0.59	3.4**	0.46	4.7**	-0.13	-1.4
小规模	0.15	2.3*	0.12	2.7**	-0.03	-0.7
股息收益	-0.01	-0.1	0.03	0.5	0.04	0.4
0 收益	0.00	0.0	0.15	1.3	0.15	0.6
忽略值	0.14	1.9*	0.10	1.7*	-0.04	-0.7
低价格	-0.01	-0.1	0.01	0.2	0.02	0.3
账面值/价格	0.17	1.4	0.09	1.2	-0.08	-0.7
销售额/价格	0.17	3.1**	0.17	3.7**	-0.01	-0.2
现金/价格	0.36	2.7**	0.04	0.6	-0.32	-2.3*
西格玛值	0.16	0.6	0.07	0.6	-0.09	-0.4
贝塔值	-0.01	-0.0	0.04	0.3	0.05	0.4
组合偏度系数	0.09	0.6	0.04	0.7	-0.05	-0.3
收入矛盾	-0.33	-2.1*	-0.05	-0.8	0.27	2.0*
收入估计值走势(-1)	0.48	4.8**	0.51	8.1**	0.03	0.3
收入估计值走势(-2)	0.40	4.4**	0.28	4.9**	-0.12	-1.3
收入估计值走势(-3)	0.29	3.0**	0.19	3.8**	-0.10	-1.3
收益奇异(-1)	0.44	2.1*	0.48	3.7**	0.04	0.2
收益奇异(-2)	0.47	1.8*	0.18	0.8	-0.28	-1.8*
收益奇异(-3)	-0.03	-0.1	-0.21	-1.1	-0.18	-1.0
收益鱼雷	-0.00	-0.0	-0.10	-1.7*	-0.10	-1.2
相对强度	0.30	1.4	0.34	3.5**	0.04	0.3
剩余反转(-1)	-0.54	-4.9**	-1.08	-17.8**	-0.54	-7.3**
剩余反转(-2)	-0.13	-1.4	-0.37	-8.1**	-0.23	-3.3**
空头税金	-0.08	-0.4	-0.04	-0.4	0.04	0.3
多头税金	-0.29	-1.6	-0.00	-0.1	0.28	1.7*

* 检验值在 10% 有效

** 检验值在 1% 有效

虽然净市盈率序列的平均收益比较低，其 t 统计量是 4.7，高于自然收益的 3.4。这要归功于其更高的一致性。虽然净收益在 108 个月中有 76 个月是正数，即 70.4% 的时间里都是正数，但是自然收益仅为 70 个月，即 64.8% 的时间为正。而且，由标准差测量的净收益低市盈率序列的波动率为 1.01%，而自然序列为 1.82%。

因为假如市盈率变量真的不重要，t 统计量发生的概率将大大少于 0.01，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

所以我们得出一个结论：低市盈率在 0.01 的程度上在统计学上是不显著的。而且，低市盈率净收益的重要性反对了这样的说法，即低市盈率对于一些其他因素，如规模或者忽略股等等，仅仅是替代品。[35]

虽然低市盈率的净收益在所研究的阶段里的平均水平是重要的，但是，当净收益为负时仍会拉伸。例如图 2-1 解释了低市盈率的累积净收益，显示了从 1982 年中期到 1984 年上半年的负收益形式，说明了低市盈率因素已经并不稳定。[36]

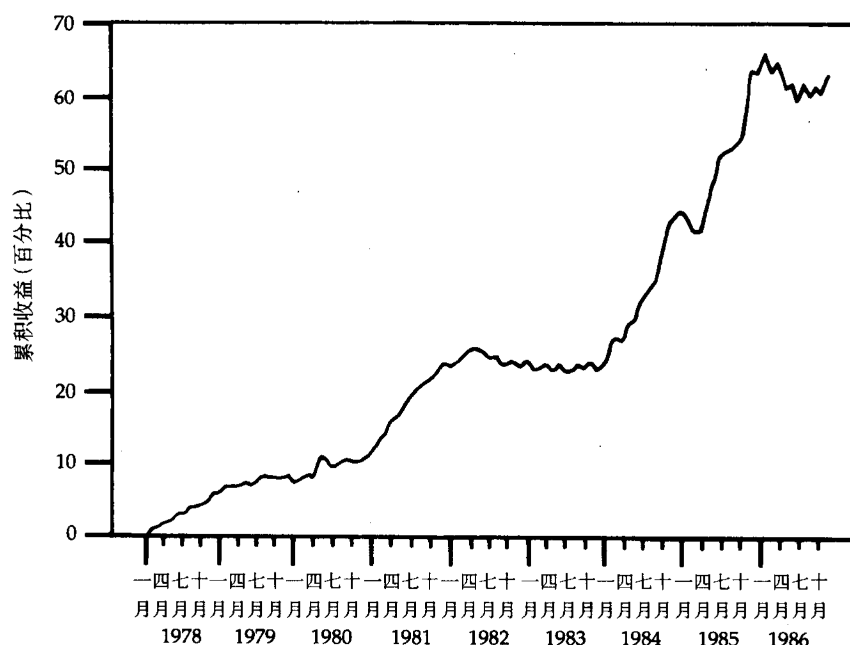


图 2-1 低 P/E 的累积收益

平均来说，对于小型规模的影响，净收益形式比自然收益形式更为重要。虽然对每月平均收益来说，净收益为 12 个基本点，而自然收益为 15 个基本点。以净收益形式存在的规模效应证明了小规模不仅是一些其他潜在因素的替代。[37]

当小规模的净收益在 1984 年达到最大值时，如图 2-2 所示，自然收益在 1983 年就达到最大值。这个差别可能是由于自然收益改进了一些低价格造成的影响引起的，故在 1983 年达到最大值（后面将讨论）[38]。而且，小规模收益持续状态的减少可能就是非稳定性的证据。而且，规模效应和其他收益规律可能与宏观经济学事件有关。[39]

收益、忽略股、价格和风险

收益和平均零收益在这个阶段通常在统计上并不显著。然而，当测试一月

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

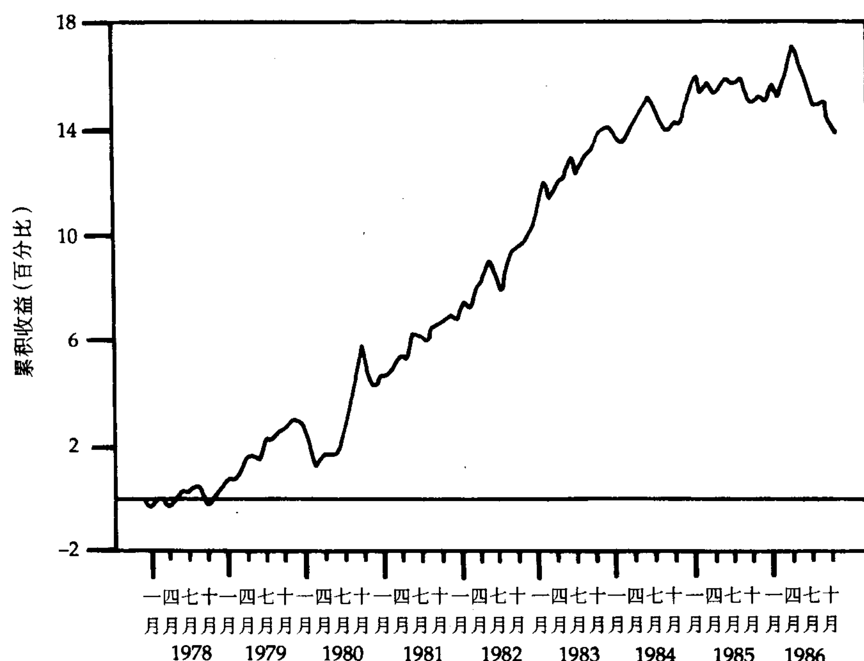


图 2-2 小型规模的累积收益

周期性的时候，一副清晰的图画就出现了。

忽略股在净收益和自然收益形式上都是重要因素，在自然收益形式中其一个月增加 14 个基本点，而在净收益形式中其增加 10 个基本点。因为忽略股因素残存于净化过程，它看起来是独立存在于低市盈率和小规模的异常属性中的。

在此阶段，我们并没有发现低价格收益的重要积累。这与以前对于自然收益的研究相反。例如 Reid(1982)在其多因素模型中重要的发现。其中的区别主要归于我们所用的是最近时间的样本。直到 1983 年中期，我们一直观察重要的自然收益与净收益的累积，但从那以后就分开来考虑了。另外一个原因可能是一月份价格延迟的实行，它是从定价错误和买卖价差偏见中抽象出来的收益属性。低价测度对这些问题更为敏感。

对于净值市价比率(book/price)的自然收益和净收益都有正数的迹象，但在统计学上并不显著。虽然根据罗森伯格、里德、兰斯坦三人的研究观点，这点很奇怪，因为它强调了 B/P 的力量，但是其与 BARRA 的发现是一致的。BARRA 发现销售额/价格和现金流/价格属性的介绍大大消减了 B/P 的收益属性。[40]

销售额/价格经历了一个很大的高潮。自然收益及净收益每月都是 17 个基本点，显著程度为 0.01。相反地，在多变量模型中现金流/价格的自然收益减少了 36

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

个基本点，显示出它是其他因素的替代，在单变量回归中主要是低市盈率的替代。

西格玛、β 和共同倾斜性都是可以忽略的每月平均收益。虽然这些属性并未随着时间累积起来，一个月内它们通常是统计学上显著的横断面解释因素，而对其他因素来说则是进一步来净化收益属性。历史上大多数持续牛市的时间内，β 的任何积累收益的减少都是很有趣的。然而 CAPM 看起来并非是持续的，与其他经验主义的想法不一样。[41] 图 2-3 展示了 β 的净积累收益。这些收益看起来不太稳定，在早期为正而后来为负。这种变化趋势可能是不稳定性的一种征兆。[42]

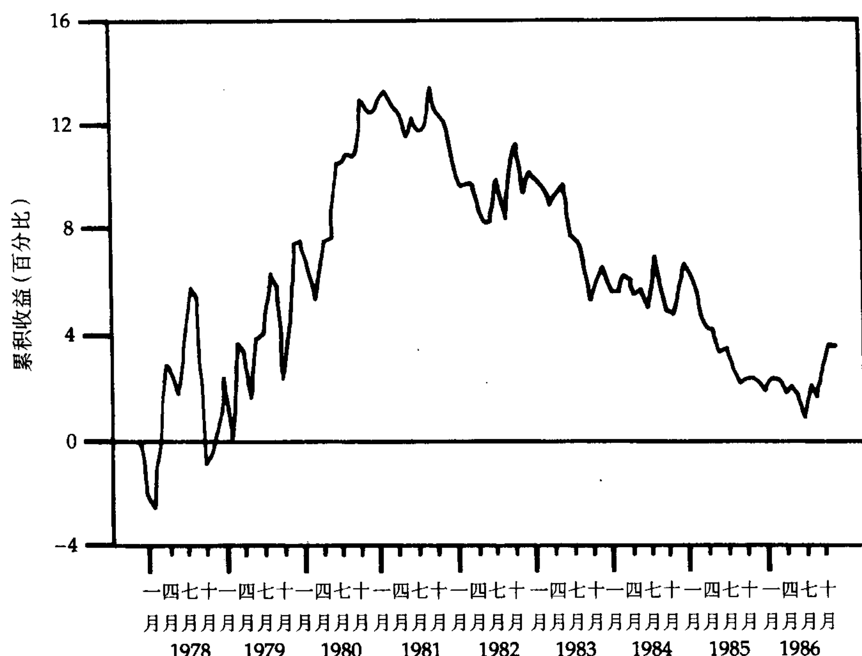


图 2-3 β 的累积收益

收入前景有争议的股票在自然方面做得不好，而在净收益方面也只产生了并不重要的结果。这和以前的研究不一样，以前的研究证明它具有一种正的自然收益。然而，我们考虑的这个阶段对于许多风险来说都没有补偿。

趋势和反转

分析者对于净收益形式单个股票出现的估计，与自然收益形式的估计是一样的。这种异常属性归因于分析家系统对于系统低 P/E 股票的错误估计（这个例子里低 P/E 可能仅是一个替代）。图 2-4 把积累收益分成几块，并对 1，2，3 月的数据进行了分析修正。虽然测度值随时间有明显的萎缩，但是即使三个月以前

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

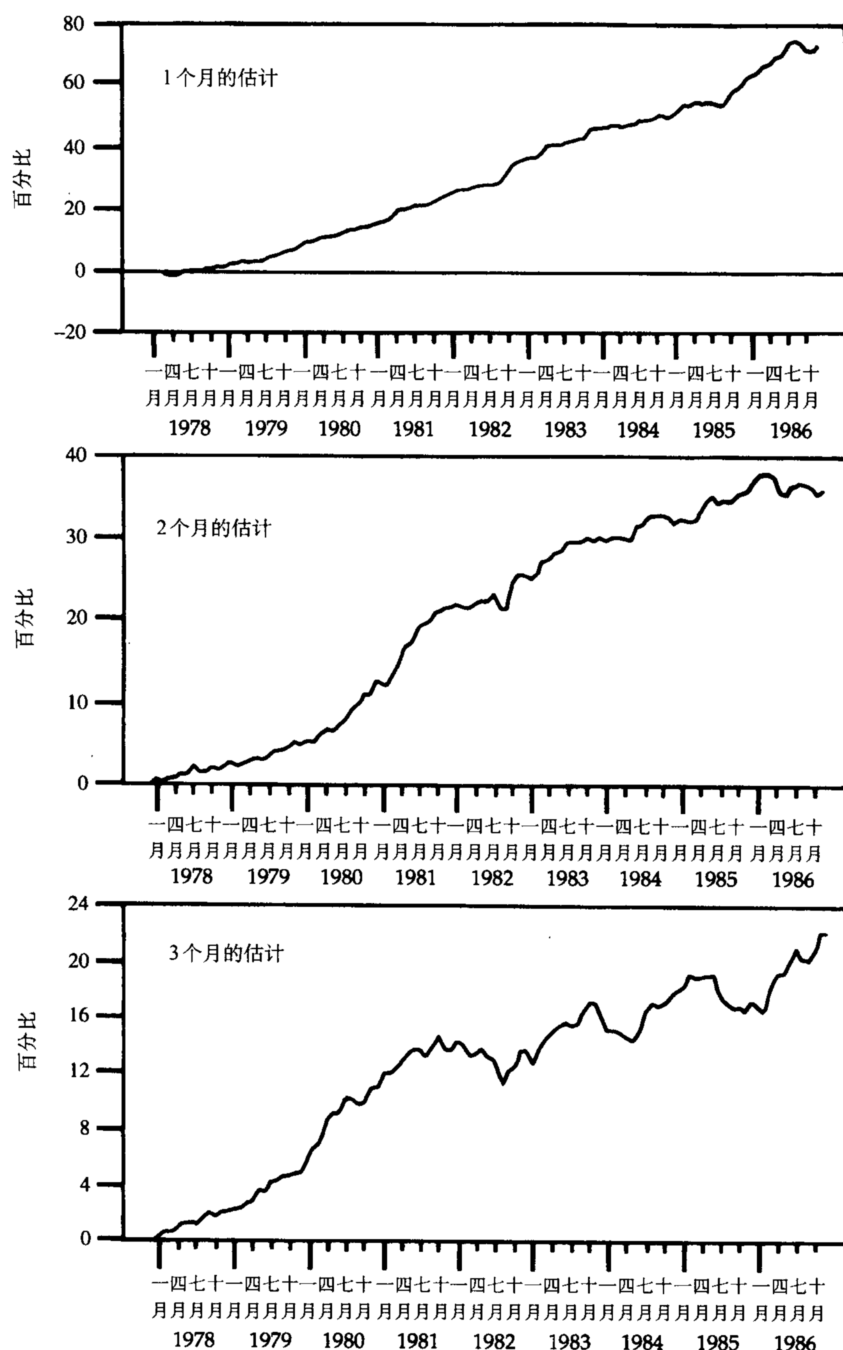


图 2-4 收入估计趋势的累积收益

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的数据在0.01的水平上也是显著的。

对收入惊喜的收益比分析修正收益有更快的萎缩。在净收益形式中仅仅一个月的惊喜在统计学上是显著的。在三个月中，结果却是错误的。对于有收入惊喜的自然收益在连续两个月延迟以后效果是显著的。

单变量回归对于破坏股(torpedo stock)还没有什么影响。但是净收益却显现出来了，并且具有可预测的信号。每月平均净收益是10个基本点，高于预测收入增长并且在统计学上是显著的。

而相对力量很快就得到了偿付。每月净收益为34个基本点，在统计学上的多变量回归中是十分显著的。里德(1982)在多因素模型中包含了一个1年期相对强度的测度，此测度的功能十分强大。夏普(1982)的多因素相对强度测度，即一个与我们的很相似的60个月的α，为负收益属性。这可能是由于缺乏相关强度，例如剩余反转。

剩余反转是我们所发现的功能最强大的因素，特别是在多变量回归模型中1月期反转的t统计量为17.8，与以前的研究结果共线。[43] 在净收益对自然收益剩余反转的强度里，对不同收益的配对t检验有很大程度的增加。剩余反转的净收益出现得更为强劲，因为相关因素，例如收入惊喜，被解决了。图2-5列出了对一个月或者两个月剩余反转的累积收益。负收益证明了下面两个月中部分剩余反转有着强劲的趋势。在这段时间里，这些测度的收益相对稳定性与那些早期图表里所标记的异常属性相反。

里德(Reid)的多因素模型考虑了1个月和1个季度的收益以及后来一个月的剩余，并且发现了持有股份阶段以后有一个大概相等的反转。罗森伯格和卢德(1982)分别测试了一个月和两个月的反转，发现两个月以前的持续性和一个月以前的持续性一样都是0.34，我们可以让我们的结果与罗森伯格、卢德和里德的一致：我们发现三个月的剩余在大小上有相等的收益，并且对两个月剩余有相反迹象。这样Reid所测试的一个季度的收益应该和一个月的收益差不多，2月和3月的互相抵消了。

最后，平均来说，对税收测度并无明显收益。然而当我们在测试1月份的影响时税收因素的清晰画面呈现出来了。

我们38个产业收益的时间序列表明并没有什么不正常的。其中7个产业的平均收益在0~0.1之间不等，还有4个产业的收益是独立的。只有一个在0.01的水平上是显著的，这可能是因为最近对该产业的接管所产生的问题。而且，对产业收益的一连串分析揭示了预期的模式，例如金融部门敏感的利息率。[44] 而且，产业收益序列似乎与宏观经济有关。例如，与大多数易变产业的收益，例如贵重金属、黄金价格，都有紧密的联系。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

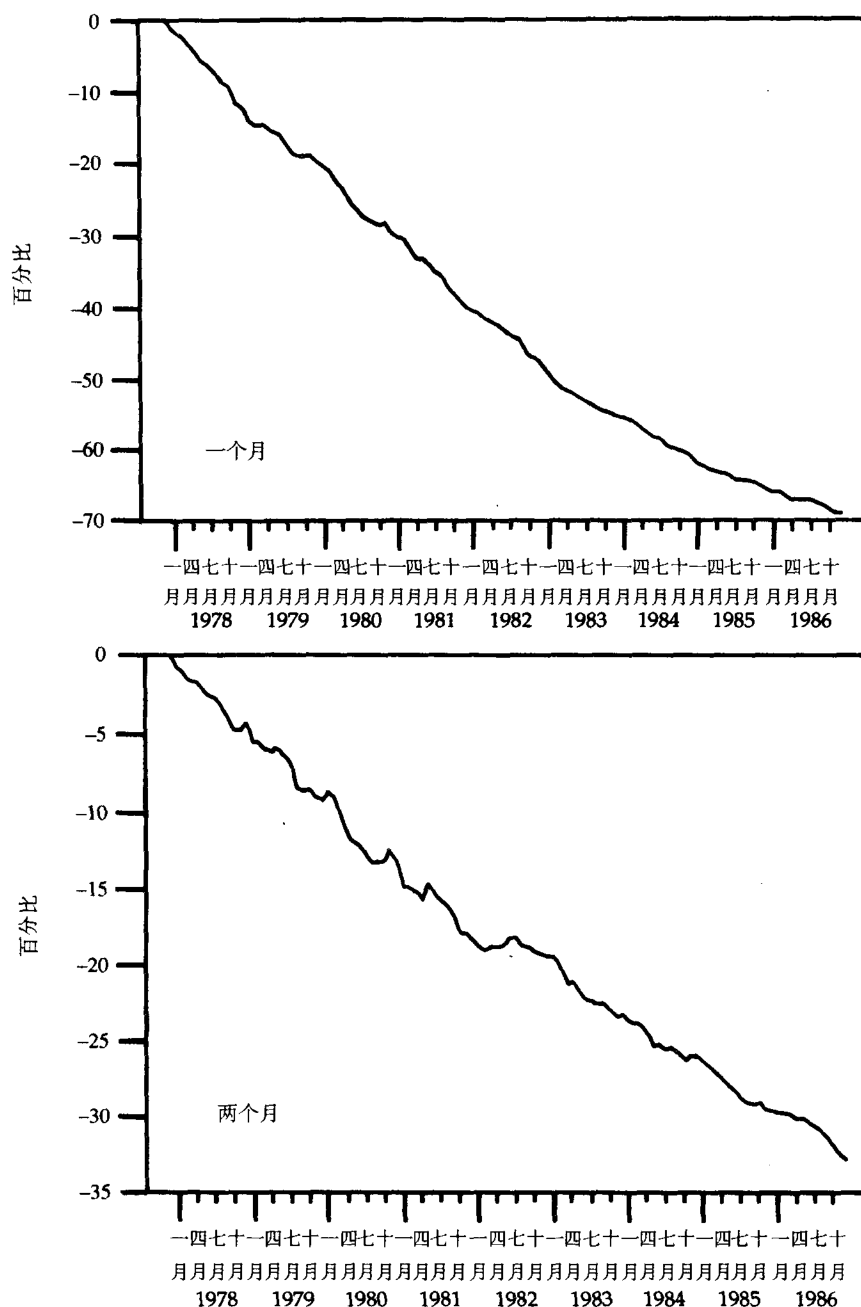


图 2-5 剩余反转的累积收益

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一些暗示

在我们的多变量异常属性框架过程中有多少解释能量呢？108 个月横断面回归的判定系数是 0.39[45]（自由度用完了，方差为 0.36）。在夏普的模型中得到的 0.1 的判定系数（R^2）与其一致[夏普(1982),P.9][46]。

总而言之，从 1978 年到 1986 年期间，股票市场充斥着收益规律。我们有事实为统计学上的显著性及独立收益规律做证明，其通常区别于自然表示方法。定价时 β 的失败进一步证明了传统的理论不能解释观察到的股票收益。

有效市场假说是十分矛盾的。我们所测试的都是公开的有用的信息。这样我们就不用直接测试市场强有效的论点——即价格完全反映了所有信息。但是，我们可以否定对有效的更为狭窄的定义，其更能显示出市场的无效率性。例如，可以考虑一下分析者收益估计趋势测度的力量，其证明了中等强度的无效率性，也就是说，价格不能完全立刻地反映所有公开信息。剩余反转解释未来收益的能力要有首要的外部条件，即股票市场是弱势且无效的；过去的价格仅仅用做预测。

对独立净收益异常属性的重要的收益积累增加了反对有效市场假说的权重。以前的研究并不能证明这一点。例如，对分析家的估价和惊喜收入的不同研究趋势不会代表独立的无效性事实，因为这些因素是紧密联系并可以互相取代的。

虽然某些异常属性提供了不断超额的表现，但是其他的属性在本质上是不稳定的。某些收益效应的稳定性是值得怀疑的。我们必须承认许多收益规律早在可以获得数据的时候就呈现出来了。而且，许多基本原因，例如股票市场的制度特点和人类的怪癖等，都改变得很慢。[47] 值得投资者注意的是，无规律收益是否有足够大的规模以及稳定性，可以在减去交易费用后提供利润。

交易的成本是由市场冲击和佣金两部分组成的。作为第一个近似值，市场冲击是股票市场资本化程度的函数，而佣金是股票价格的函数。我们可以回忆一下，资本化程度和价格是多变量回归中我们所控制的两个因素。因此对于其他异常属性收益而言，例如低市盈率，其代表低市盈率股票的收益，也拥有平均市场规模和价格。换句话说，对于低市盈率的收益属性可以通过平均价格和规模的交易股票来控制，其暗含近似的平均交易费用。

不同收益规律的研究显然需要不同数量的交易来维持一个给定的投资组合风险。在极端的情况下，每月的大量交易对于维持一个基于剩余反转较大的投资组合是必要的。相反地，相对小点的买卖对于维持更稳定的属性是必要的。

虽然这里没有提到，有一个潜在的事实是：无规律策略在经济学和统计学领域有潜力产生高于市场的收益（减去交易费用后）。这些方法的设计目的是利用 Stein-James 估价模型，其优于以前的估计。此估计有时候被称为经验贝

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

叶斯估计(Empirical Bayes)。当估计的测度数量超过两个时是适用的，但是当测度更多的时候效果会更好。[48] 这样一些多种多样的无规律策略也可以从一月效应中获益，下一部分将讨论这个问题。

一月收益和年剩余收益

前面曾提到过，在异常属性收益中的几个研究发现了重要的一月周期。我们的研究超越了以前大部分的研究，是因为来自长期和短期税收遗漏定价压力所导致的对以前结果的净化和提取。

表 2-3 列出了每月平均收益对于每个相关属性的 t 检验，对于一月和非一月有自然收益和净收益两种形式。还列出了一月和非一月不同方法的检验。[49]

表 2-3 月平均收益的异常属性的检验：元月与其他月份的比较

异常变量	自然收益异常					净收益异常				
	元月平均值(%)	t 检验值	其他月平均值(%)	t 检验值	t 检验值差额	元月平均值(%)	t 检验值	其他月平均值(%)	t 检验值	t 检验值差额
低市盈率	0.19	0.3	0.63	4.0**	-0.9	0.09	0.5	0.49	4.7**	-1.1
小规模	0.57	2.5*	0.11	1.7*	1.9*	0.14	1.3	0.12	2.5*	0.2
股息收益	0.25	0.4	-0.03	-0.2	0.5	0.67	3.4**	-0.03	-0.4	2.9**
0 收益	1.42	1.5	-0.13	-0.5	1.6	1.00	1.9*	0.08	0.6	2.1**
忽略值	0.53	2.3*	0.10	1.4	1.6	0.36	1.8*	0.08	1.3	1.3
低价格	0.94	2.5*	-0.10	-1.1	3.1**	0.38	2.0*	-0.02	-0.4	2.1*
账面值/价格	0.97	2.0*	0.10	0.8	2.0*	0.51	2.4*	0.05	0.7	1.9*
销售额/价格	0.71	3.2*	0.13	2.3*	2.9**	0.05	0.2	0.18	4.1**	-0.8
现金/价格	0.28	0.6	0.37	2.6*	-0.2	-0.15	-2.0*	0.05	0.8	-1.0
西格玛值	1.32	1.3	0.06	0.2	1.3	0.62	2.1*	0.02	0.2	1.4
贝塔值	0.15	0.2	-0.02	-0.1	0.3	-0.05	-0.1	0.05	0.4	-0.2
组合偏度系数	0.34	0.6	0.07	0.4	0.5	0.10	0.5	0.04	0.6	0.3
收入矛盾	0.89	2.5*	-0.44	-2.7**	2.4*	-0.01	-0.1	-0.06	-0.8	0.2
收入估计值走势(-1)	0.25	0.9	0.50	4.7**	-0.7	0.60	3.8*	0.50	7.5**	0.5
收入估计值走势(-2)	0.15	0.5	0.42	4.4**	-0.8	0.25	1.6	0.29	4.7**	-0.2
收入估计值走势(-3)	-0.18	-0.4	0.33	3.5**	-1.5	0.13	0.6	0.19	3.8**	-0.4
收益奇异(-1)	0.18	0.2	0.46	2.0*	-0.3	1.36	1.6	0.42	3.4**	1.8*
收益奇异(-2)	-0.48	-0.6	0.53	2.0*	-1.0	0.14	2.0	0.18	0.7	-0.1
收益奇异(-3)	-0.39	-0.3	-0.01	0.0	-0.3	-0.01	0.0	-0.22	-1.1	0.3
收益鱼雷	0.15	0.5	-0.02	-0.2	0.5	0.08	0.3	-0.12	-1.9*	0.9
相对强度	-0.66	-0.6	0.39	1.9*	-1.4	-0.13	-0.2	0.39	4.0**	-1.4
剩余反转(-1)	-0.51	-1.7	-0.83	-4.6**	-0.8	-1.38	-6.0**	-1.06	-16.8**	-1.5
剩余反转(-2)	-0.64	-1.5	-0.09	-0.9	-1.6	0.56	-2.5*	-0.35	-7.7**	-1.3
空头税金	1.06	1.3	-0.19	-0.8	1.6*	0.38	1.8*	-0.08	-0.7	1.2
多头税金	1.43	2.9*	-0.44	-2.5*	2.9**	0.78	3.2**	-0.07	-1.2	3.6**

* 检验值在 10% 有效

** 检验值在 1% 有效

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们发现对于小规模、低价格、B/P、销售额/价格、收入矛盾、税收测度的股票来说，在一月和非一月的自然收益之间有很大的区别，这些发现与以前的研究结果一致。[50] 而对于忽略股，虽然对均值的差异的检验说明甚至没有一个在 0.1 的水平上显著的一月周期，但是一月平均收益有 53 个基本点，显然非零。[51] 对于自然收益的收益(包括零收益)、西格玛、相对强度在统计学上没有显著性。我们的结果与早期研究是一致的。[52]

表 2-3 所列出的自然收益异常属性的结果，只有低市盈率与以前的结果不一样，我们发现低市盈率在一月比其他月份更为强劲。这个差异可能是由于我们所用的是最近的时间阶段，而以前的研究的阶段要早些。

在多变量回归模型中，异常属性净化和潜在税收遗漏的控制显示出了几个值得注意的特征。一月收益的影响，包括零收益，在多变量框架中保持了强大的非线性。有趣的是，归于零收益股票的一月收益没有被西格玛、小规模、低价格或者其他相关收益所包含。

基于低价格和 B/P 的一月净收益周期相对于其自然收益部分来说在规模上小一点，而基于小规模、销售额/价格和收入矛盾的一月净收益周期却完全消失了。而可能最惊人的结果还是要联系到小规模。对于小型化的一月自然收益的 57 个基本点，是明显不同于非一月的 11 个基本点的。小型化的净收益是辨别不出周期性的。很明显，研究者观察到的在表 2-2 所引用的一月规模效应仅仅是税收相关效应的替代品。

虽然两个净税收效应测度指标在一月都是明显的，但是长期税收遗漏的测度指标有 78 个基本点的反弹效应，大约是短期测度的两倍。在所研究的阶段中，长期比短期资本利得的税收率更低，这似乎有点奇怪。人们可能希望有更高的短期遗漏，因为这样可以掩饰一些收入。然而，我们的结果与其他经验主义者是一致的。[53] 而且非理性的投资者行为提供了一个潜在的解释，投资者反对承认一些最近出现的错误，甚至对于以前的错误也不承认(舍弗仑,斯塔特曼,1985)。在净收益形式中，非一月周期的税收遗漏的测度指标降低了，这进一步证明这些指标已经建立好了。

虽然一月和非一月之间的收益区别对于相对强度测试来说在统计学上并不十分显著，因为一月平均收益是负的，而非一月平均收益是正的。一月的负收益是由那些拥有正相对强度的不断增加的收益引起的。相反，我们的税收测度可以设计得仅仅能抓住年底税收遗漏的反弹。

除了有税收有关的指标以外，对于一月周期并没有完整的理论去解释收益、规模，或者一些证券特性。[54] 因此，虽然显示一月周期的结果仍然非常令人迷惑，但是对于如小规模这样的其他异常属性的净收益一月周期的消失仍然

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是令人满意的。

收益规律的自相关

以前，我们断言，有事实表明在弱势和中等强度的有效市场假说中存在强烈的矛盾。一个对弱势效率的更加微妙的检验需要收益时间序列满足自相关这一条件。假如相邻两个月之间的收益率是互相联系的，那么对于下个月的最佳预测就可以利用相关系数和上个月的收益率来计算。以前的价格本身就包含具有预测意义的内容，一阶或者高阶的自相关系数的顺序可以用来测量利益产生过程的记忆，对预测可能非常有用。

我们测试了每个异常属性收益的时间序列属性。在这些序列中有一些重要的证据可以证明存在特定的模式，因为以前有许多研究都聚焦于股票特性的自然收益率。[55]

罗森伯格和卢德(1982)利用一个多因素框架，得出了在每个股票相关组成部分中的一阶自相关系数是正的，而二阶却可以忽略不计的结论。他们讨论了各种可能的解释：①外部股票对市场的反应过低；②个别资源对一个因素会产生非同步的反应；③各种股票属性的风险溢价不断变化。[56] 我们扩展了他们的方法。首先，我们计算出了净收益和自然收益的结果。第二，对于个人股并非并没有集合异常属性，我们分别对每个净收益异常属性分析收益序列的自相关系数。第三，我们检验了每个收益属性的自相关结构。表 2-4 列出了结果。

大多数异常属性，包括自然收益与净收益，表现出统计学上显著的正的一阶自相关。[57] 其假设为平均异常属性的延迟一月的自相关系数为零，而 t 检验拒绝了这个假设。自然收益的 t 检验为 4.9，净收益为 3.1。净收益异常属性延迟两个月的自相关属性平均与零没有显著的不同(这与罗森伯格和卢德的结论一致)。

延迟一个月的自然收益自相关系数强于净收益所得结果，延迟两个月的自然收益结果显然为负。对与净收益的这些区别的一个解释是，相关自然收益属性的影响可以与其他属性互相替代。例如，P/E、B/P、现金/价格、销售额/价格和收益都是紧密联系的。在自然收益分析中，它们中间任何一个收益(以及自相关性)都包含其他相关属性的信息。在这些净收益序列中，每个正的一阶自相关都部分依赖于每个自然收益异常属性。类似地，分析者对过去趋势的估计是二阶自相关为负，且高度相关。因此，在任何一个自然收益序列中的负二阶相关强于净收益中的互相联系的那些异常属性。

表 2-4 列出了每个属性的收益时间序列对非随机性的测试结果。[58] 每个月

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

不同延迟的自相关数(包含 2 个和超过所显示的 2 个)十分强劲，以致几个自然收益与净收益异常属性的收益在统计学上是非随机的，就像 Q 统计量显示的那样。我们把对比自然收益和净收益异常属性的结果留给有兴趣的读者自己完成。我们只不过想指出，对于不同收益异常属性形式的证明可以作为随机性发生方向的进一步根据。

表 2-4 收益异常属性的自相关系数

异常变量	自然收益异常					净收益异常				
	延迟一个月自相关系数	t检验值	延迟两个月自相关系数	t检验值	Q检验值	延迟一个月自相关系数	t检验值	延迟两个月自相关系数	t检验值	Q检验值
低市盈率	0.16	1.7*	-0.01	-0.1	61.2**	0.06	0.6	0.25	2.6**	45.1*
小规模	0.03	0.3	0.08	0.8	31.3	0.09	0.9	-0.06	-0.6	30.5
股息收益	0.23	2.4*	-0.05	-0.5	35.0	0.22	2.3*	0.04	0.4	22.8
0 收益	0.19	2.0*	0.06	0.6	48.6*	0.07	0.7	0.03	0.3	29.2
忽略值	-0.20	-2.1*	0.10	1.0	29.7	-0.12	-1.2	-0.05	-0.5	18.0
低价格	0.14	1.5	-0.03	-0.3	40.7*	0.21	2.2*	0.16	1.7*	32.0
账面值/价格	0.14	1.5	-0.01	-0.1	24.0	0.06	0.6	0.09	0.9	32.9
销售额/价格	0.14	1.5	-0.06	-0.6	32.2	0.07	0.7	-0.03	-0.3	21.9
现金/价格	0.13	1.4	-0.03	-0.3	39.1	0.13	1.4	0.06	0.6	43.1*
西格玛值	0.20	2.1*	0.02	0.2	34.8	0.21	2.2*	0.16	1.7*	74.2**
贝塔值	0.14	1.5	-0.09	-0.9	25.7	-0.10	-1.0	-0.22	-2.3*	42.1*
组合偏度系数	0.23	2.4*	0.00	0.0	20.2	0.02	0.2	0.03	0.3	26.7
收入矛盾	0.00	0.0	-0.11	-1.1	24.8	-0.18	-1.9*	-0.13	-1.4	30.2
收入估计值走势(-1)	0.02	0.2	-0.11	-1.1	36.4	0.13	1.4	-0.01	-0.1	24.4
收入估计值走势(-2)	0.07	0.7	-0.26	-2.7**	46.5*	0.07	0.7	-0.08	-0.8	20.6
收入估计值走势(-3)	0.05	0.5	-0.25	-2.6**	50.9**	0.13	1.4	-0.08	-0.8	32.9
收益奇异(-1)	0.14	0.8	-0.01	-0.1	13.6	0.03	0.2	0.17	1.0	15.2
收益奇异(-2)	0.04	-0.2	0.03	0.2	31.7*	-0.02	-0.1	-0.03	-0.2	24.8
收益奇异(-3)	0.14	0.8	-0.02	-0.1	37.6**	-0.02	-0.1	-0.09	-0.5	37.5**
收益鱼雷	0.29	3.0**	0.17	1.8*	47.6*	0.18	1.9*	0.25	2.6**	46.8*
相对强度	0.24	2.5*	-0.04	-0.4	17.4	0.39	4.1**	0.12	1.2	39.4
剩余反转(-1)	-0.03	-0.3	-0.06	-0.6	31.7	0.08	0.8	0.01	0.1	30.1
剩余反转(-2)	0.05	0.5	-0.07	-0.7	30.5	0.02	0.2	-0.13	-1.4	35.3
空头税金	0.01	0.1	-0.10	-1.0	37.5	-0.03	-0.3	-0.07	-0.7	28.5
多头税金	0.21	2.2*	0.02	0.2	28.2	0.15	1.6	-0.17	-1.8*	36.7
平均收益异常	0.11	4.9**	-0.03	-1.8*		0.07	3.1**	0.01	0.4	

* 检验值在 10% 有效

** 检验值在 1% 有效

就像前面提到的，重要的自相关由不断变化的风险溢价引起——也就是随时间变化的股东权益特性期望收益。风险溢价可能会由于宏观经济事件而波

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

动。因为风险溢价可能随时间发展得很缓慢，自相关模式与这种变化的一致性显示出了许多次延迟的持续性，这样就不会与弱势效率的假设相抵触了。对测度延迟结构的仔细检查可以揭示出某些持续性。但是对于大多数异常属性来说，并没有发现这种持续性。不考虑市场有效性的问题，自相关的出现显示了个别收益效果的时间模型可能有一些投资优势。

收益规律和它们的宏观经济学联系

我们建议外生变量，如宏观经济学事件，在驱动不同股东权益特点的收益中发挥着作用。对这些关联的完全调查超出了本文范围，然而我们可以提出一些可能的联系。

一个特别的宏观经济学测度指标是股票市场收益。在经济学范围，这个测度指标是有用的，前言和目录里已经介绍了这一点。股票市场收益对股票市场属性收益也有解释的作用。实际上，市场传说仍然支持低 P/E 和高收益股票通常是保护性的说法。因此，一个人可能假设它们的收益依靠股票市场的方向。

测试这种可能性的一个简单的方法就是分别测试上升及下降的市场收益异常属性(拉克尼肖克和夏皮罗,1984)。一个更加准确的方法就是关于每月市场超额收益的异相关属性时间序列回归模型。[59] 表 2-5 列出了这些时间序列回归的结果，其中有自然异相关属性和净收益异常属性。截距是一般市场月份每个异常属性的收益(也就是并未提供市场超额收益的月份)。斜率，即市场敏感性，指的是截距之上(下)异常属性的增加收益，假定市场超额收益为 0.01。

传统观点认为低 P/E 股票是保护性的。实际上，表 2-5 中负的斜率说明了低 P/E 股票在牛市上的表现相对较差。然而，0.06 的一个月超额市场收益 ($-0.11\times0.06=-0.66\%$)来可以完全抵消低 P/E 股票的 0.66 的收益。这样的保护并未抵消净收益属性的低 P/E，它的斜率为零。换句话说，低 P/E 异常属性的净收益并不被市场方向所影响。图 2-1 说明了：虽然低 P/E 净收益在 1982 年中期到 1983 年中期牛市未增加价值，但在其他市场阶段却增加了。例如 1984 年中期到 1985 年末。

收益属性的这个特点证实了传统的观点：高收益对自然收益与净收益回归有一个很强的负斜率，说明相关收益与市场方向相反。但是，其他属性是强周期性的，例如，历史 β 的每月自然收益与净收益为正，且与市场超额收益是紧密联系的。而且，在收入矛盾论和相对强度中，收益与市场活动中也明显存在正的关系。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 2-5 收益异常属性的回归系数

	自然收益异常				净收益异常			
	截距(%)	t检验值	斜度	t检验值	截距(%)	t检验值	斜度	t检验值
低市盈率	0.66	4.4**	-0.11	-2.8**	0.46	4.6**	0.00	0.2
小规模	0.16	2.4*	-0.01	-0.4	0.12	2.7**	-0.00	-0.2
股息收益	0.13	1.1	-0.23	-8.4**	0.06	1.0	-0.05	-3.5**
0收益	-0.17	-0.7	0.27	4.9**	0.15	1.2	0.01	0.2
忽略值	0.18	2.6**	-0.07	-4.1**	0.13	2.3*	-0.05	-3.7**
低价格	0.02	0.2	-0.05	-2.5*	-0.00	-0.1	0.03	2.1*
账面值/价格	0.25	2.4*	-0.13	-5.5**	0.08	1.1	0.02	0.9
销售额/价格	0.15	2.7**	0.05	3.8**	0.15	3.4**	0.02	2.2*
现金/价格	0.44	3.5**	-0.13	-4.5**	0.04	0.7	-0.01	-0.4
西格玛值	-0.07	-0.3	0.38	7.2**	0.05	0.4	0.05	1.7*
贝塔值	-0.21	-1.6	0.33	10.7**	-0.09	-0.9	0.21	9.7**
组合偏度系数	-0.02	-0.2	0.13	5.3**	0.04	0.6	0.00	0.2
收入矛盾	-0.38	-2.4*	0.07	2.2*	-0.07	-1.0	0.03	1.7*
收入估计值走势(-1)	0.49	4.9**	-0.02	-0.8	0.49	7.9**	0.02	1.6
收入估计值走势(-2)	0.40	4.3**	-0.00	-0.0	0.28	4.8**	0.01	0.4
收入估计值走势(-3)	0.27	2.8**	0.03	1.2	0.18	3.6**	0.01	0.9
收益奇异(-1)	0.11	1.6	-0.01	-0.4	0.52	3.5**	-0.01	-0.1
收益奇异(-2)	0.16	1.8*	-0.02	-0.8	0.17	0.6	-0.01	-0.2
收益奇异(-3)	-0.06	-0.6	-0.00	-0.2	-0.21	-1.0	-0.04	-0.8
收益鱼雷	-0.02	-0.2	0.03	1.3	-0.10	-1.6	-0.00	-0.3
相对强度	0.15	0.8	0.17	4.9**	0.28	3.1**	0.09	4.5**
剩余反转(-1)	-0.53	-4.7**	-0.01	-0.6	-1.08	-17.5**	-0.01	-0.7
剩余反转(-2)	-0.16	-1.7*	0.05	2.3*	-0.37	-8.2**	0.02	1.5
空头税金	-0.15	-0.8	0.12	2.6**	-0.09	-0.8	0.06	2.6*
多头税金	-0.25	-1.8	0.04	1.3	0.02	0.3	-0.02	-1.0

* 检验值在10%有效

** 检验值在1%有效

这种合适的时间序列关系对市场收益中权益条件特点的预测描述了一个简单的机制。而且，其中与市场显著相关的部分强调了在形成一支股票的β值的预测中不同属性的力量。[60] 例如，因为对低收益和忽略股的净收益与市场行为是负相关的(斜率为-0.05)，拥有这些属性的个别股倾向于比其他股票具有更低的系统风险。我们对历史β的分析控制来源于每个净收益属性序列。经过Vasicek调整的净收益中的历史β对于预测β有很大的影响，这并不令人

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

意外，斜率为0.21，t检验为9.7。读者可能想知道为什么斜率变化这么大。答案在于我们运用了标准历史β测度，其尺度不同于预测 rawform 的β。

以前我们提到了低P/E效应的净化导致了与市场相关部分的消失。相同的效果也发生在零收益、现金/价格和共同斜率的市场敏感度上。低价格和B/P测度的市场敏感度在净化的时候是相反的。不像净收益部分，自然异常属性并不适合β预测，因为它们可以互相替代而市场敏感性并不增加。

对比表2-4中的自然收益和净收益异常属性截距与表2-5中的平均每月异常收益可以说明，市场收益调整通常在统计上是非常显著的。例如净收益的销售额/价格截距是15个基本点，t检验为3.4，而自然收益分别为17和3.7。尽管净收益的销售额/价格的斜率在统计上是显著的，但是这种相似性依然存在。

而且，我们关于不同异常属性一月周期的净收益的早期发现对于市场收益调整是很强劲的。实际上，我们对相对强度测度的结果更具有结论意义。早期我们发现了一月和非一月收益在所希望方向上的区别，但并无统计学上的显著性。然而，一旦我们将一月平均超额市场收益调整为0.23，那么一月和非一月的截距在0.01的水平上是有显著差异的。这更加支持了我们的观点，即一月相对强度的负的净收益是由税收延迟相联系的利益引起的。

我们前面曾提出，股东权益收益规律的出现导出了有效市场假说和目前的定价模型，包括CAPM和APT。而且，净收益异常属性截距的存在，在市场超额收益上的异常属性的时间序列回归中导致了对多因素CAPM正确性的质疑。[61]

结论

像剩余反转和分析者收入估计这样的异常属性看起来对于股票市场的无效性作用是微小的。其他因素，例如低P/E和小型规模似乎并不稳定，它们可能是不规则的，或者仅在广义宏观经济学框架中代表经验主义的收益规律。未来的任务在于揭示新的收益规律，利用更好的数据库(例如 real-time 模型)和更强的计算机系统进行分析。但是同时，当我们找到了新的方法测量风险和新定价模型时，新的理论将毫无疑问地适合所观测的事实。同时研究两方面前沿课题的过程是令人兴奋的。



注释

作者感谢戴斯集团、交互式数据公司、经济股价系统(I/E/B/S)，还有标

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

准普尔公司提供了数据和系统支持。

1. 对于异常属性的评论，可以参见凯恩(1986b)。法码(1976)讨论了CAPM和市场效率。虽然还存在一些争议，但是一些最近的研究发现甚至在APT里都有异常属性。[雷格曼，1981b，黎曼和墨德斯特(1985)，考培兰德和麦耶(1987)，考娜和考拉杰克(1987)]。虽然黎曼和墨德斯特发现，与规模相关的APT的反对并不是不频繁交易的典型产物，也不应该归咎于一月效应，他们也发现了股息生息率和自方差效应在他们的APT中并不是异常的(虽然它们是CAPM异常属性)。考娜和考拉杰克发现APT在解释一月份季节回报这方面比规模效应好，但是比APT要差一点。考培兰德和麦耶认为规模效应和价值线不能被APT解释。价值线利用了几个测度指标的合成，例如收入惊喜、价格和收入要素。加尔特秦(1987)发现APT不能被一月效应、规模效应或者西格玛回收规律所解释。
2. 关于这么做的明智性也有相反的观点。一方面，乔伊和琼斯(1986)有这样的结论(54页)：直到我们具有没有矛盾的市场效率知识时，异常属性战略的采用才被证实。另一方面，莫顿(1987b)有这样的建议，即因为所有的分析者都着重分析相同的数据模型，又因为只有有趣的异常属性文章才能发表，这种现象“给无倾向性的偏见和吸引过多注意力提供了肥沃的土壤”。然而，莫顿(1987a)建立了一个理论模型提出了多种属性的存在，并且讨论了一些投资暗示。
3. 对于一月效应/规模的联系，在澳大利亚可以查看布朗(1983)的文章；加拿大，可以查看提尼克，巴罗·阿得塞和外斯特(1987)的文章；而在日本，可参见特拿大和纳卡木拉(1984)和卡托、斯切尔黑(1985)的文章；在美国，见贝科斯、罗森伯格和卢德(1982)的文章。
4. 比较CAPM和罗斯的无套利价格模型中的复合因素模型，可以查看夏普(1984)。多因素模型在解释股票回报收益方面优于APT模型已经得到了证明，可以查看布露，加尔特秦和加尔特秦(1986)。
5. 起初的BARRA模型被称为“E1”，由6个复合风险因素——市场变化、收入变化、低价值和无效性、不完全和缺乏、发展方向、财务风险和39个工业等级组成。第二代BARRA模型，“E2”，由13个复合风险因素——市场变化、成功变化、范围变化、贸易活动变化、发展变化、收入/价格、股票/价格、收入变化、财务杠杆、外资收入、劳动强度、收益、低资本指标和55个工业产业组成。
6. 夏普(1982)测试了5个属性——β、收益、范围、利息率敏感度、al-

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

pha 和 6 个广义 β 的工业产业。卢德(1982)测试了下面几个属性——累积股票价格范围、共同倾斜度、β、价格、西格玛、相对强度，还有几个关于规模、收益和残余收益的测度指标和 8 个广义的工业产业。

7. 早期研究包括威廉斯(1966)，米勒和瓦得曼(1966)，布林(1968)，布林和赛维济(1968)。在 CAPM 中第一个做测试的是巴苏(1977)。关于最新的研究，请参考古得曼和皮威(1983)。对于避开 CAPM 缺陷的测试，请参考李威和黎曼(1985)。从一个开拓者的观点来看的话，请参考坚曼(1982)。
8. 对于规模效应，请参考邦滋(1981)；布朗、克雷登和马希(1983)；润冈(1983a)。要查看一些异常属性总的看法，请查看施韦策(1983)。对于交易费用潜在解释的讨论，请参考斯豆和外雷(1983)，舒尔茨(1983)。关于规模效应异常属性并非公业产业影响的代理的讨论，请参考卡尔顿和拉克尼希(1986)。关于缺乏风险调整的讨论，请参考罗尔(1981)，润冈(1982)，布石和斯密思(1985)，程和陈(1986)；费森，堪得尔和斯特布(1987)；还有寒达、扣沙瑞、瓦斯雷(1987)。布露和斯特布(1983)，罗尔(1983a)发现了当每日得出价/要价被控制以后，规模效应的效果减半。而阿米哈得和蒙得森(1983)发现了全部内容。要看 APT 规模效应的讨论，请参考尾注 1。
9. 谢夫林和斯特曼(1984)阐述了选择行为理论，这导致了与标准投资理论完全不同的结果。
10. 布莱克和斯克勒(1984)，还有米勒和斯克勒(1982)发现了一个效果，其并非显著不同于零。利特曾和拉码(1979)有一个报告，是关于收益和回报之间重要关系的。布露(1980)发现了一个断点，即利用零收益股票可以获得高回报。
11. 凯恩(1985)发现了一个完全的非线性收益异常属性，这可以发生在一月效应中。
12. 对于忽略效应的理论模型，请参考莫顿(1987a)。
13. 斯豆和外雷(1983)提出了低价格效应和小范围效应具有同样强大的功能。
14. 森切克和马丁(1987)测试了这个论点，并且发现收入/价格这个测度优点很大。在 BARRA 模型研究讨论班中，已经报道了销售/价格非常重要，伯克力，加利福尼亚，9 月，1986。
15. BARRA 同时测试了几个测度指标，E/P、销售/价格、股票/价格，发现这点很重要。报告来自伯克力，加利福尼亚，9 月，1986。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

16. 假如投资者并没有拥有多种证券，他们可能会为剩余风险获得赔偿[勒微(1978)和梅夏(1981)]。然而，本斯通和哈格门(1974)发现西格玛功能十分强大，并且与卖价/买价有正相关关系。对于西格玛的一个正收益是由道格拉斯发现的。米勒和斯克勒批评了他的理论(1972)。
17. 然而，新格顿和文津得(1986)发现个别股票的偏斜并不是一成不变，因此得到一个结论，一个人不能对根据历史偏斜度打赌。
18. 对于早期观点，请参考鲍尔(1978)。要得到更多最近的结果，请参考琼斯和拉特恩(1984 和 1985)。
19. 最近的研究得出的一些结果是由布拉西(1986)作出的。早期研究包括格林和菲特兹(1977)，阿诺特(1979)，伯韩(1981)，还有布拉西和伯勒(1983)。
20. 请参考席瓦尔兹和威特康(1977)，罗森伯格，雷德和拉斯特(1985)，还有霍(1986)。
21. 请参考瓦特尔(1942)，麦克恩(1976)，罗泽夫和金尼(1976)；布兰齐(1977)，还有琼斯，皮尔斯，威尔森(1987)。
22. 孔斯坦特德(1984)证明了税收贸易模式是非理性的。拉科斯和斯米德(1986b)发现贸易容量和理性税收贸易是不一致的。程(1986)发现一月季节效应对于长期和短期都比较强大，最佳税收贸易的情况相反。德邦和沙勒(1985 和 1987)建议投资者注意“过度反作用”，这违反了贝叶斯法则，可能解释了一些测度指标。谢夫林和斯特曼(1985)发展了卡曼和特斯卡的(1979)期望理论和心理估计、自我控制等理论一样，可以用来解释投资者的一月税收遗漏行为。
23. 无套利分组帮助解决了经济学上的度量错误问题(法码和麦可伯，1973)。
24. 请参考布朗，科雷登和马希(1983)对于 SURM 中规模效应的应用。当 SURM 更加有效率的时候，有种方法是可行的，即对于联系到时间段的数量来说，财产的数量相对小一点(马达拉,1977)。因为大量的属性一起被研究，我们不能把股票和无套利模型联系在一起，这种方法在这里是不可行的。
25. 例如，拉科斯和沙皮奥(1984)引用此作为他们结论的原因，而他们的结论与法玛和麦可伯(1973)互相矛盾。这点也可以从利兹伯格和拉玛斯(1979)以及瓦伽(1987)那里看出来。
26. 为了同时区分 25 个异常属性的五分之一，会导致 5 的 25 次方或者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

310 的 17 次方这样的结果。在我们的 1500 个股票中，利用每个月的收益，即使算出其中的 1% 也将需要 16.6 万亿年。

27. 请参考格林诺德(1987)，他讨论了模型期望收益的适当性。
28. 请参考麦克俄和威金斯(1984)对于潜在方法的缺点的讨论。
29. 布露和斯坦布格(1983)证明了关于小规模和低价格的影响。
30. 邦兹和布林(1986)提供了一个关于方法论的理解性的讨论，并且有一个关于潜在生存和展望未来偏见的例子，利用这个可以把规模效应和 P/E 联系起来。
31. 这种异常属性属于“M 估计”的一般阶层。这个概念首先是在 BARRA 中关于股票问题的研究的 E1 模型中应用到的。
32. 拉特克力夫(1968)证明了在 80 个观测对象中，这个测试功能很强大。因为数据的限制性，我们的收入惊喜在 1984 年开始。异常属性的重要程度在低一级的自由度中可以体现出来。
33. 对于 t 检验，请参考斯耐德和科让(1967)，第 91～100 页。
34. 对于多重共线性问题的一般讨论，请参考科曼塔(1971)，第 380～391 页。
35. 例如，阿贝尔(1985)提出了 P/E 可能是一个被忽略的代理。韧冈(1981a)和邦兹还有布林(1986)发现了规模效应的作用。
36. 实际上，样本时期任意分离成两个相等长度已经揭示出一个现象，即 25 个异常属性中的 8 个属性，其净收益方差是显著不一样的。可以利用一个 F 检验来检查每一个属性的方差。在这些例子中，科切让原则使方差相等，而这是被拒绝的。
37. 这一点与巴苏相矛盾(1983)，他发现了 P/E 包容规模效应。和我们的研究相一致，然而，三个原始的复合因素模型显示了规模效应很重要。
38. 布朗，克雷登和马希(1983)证明了当小范围对收益有害时，主要的时间期限是什么。
39. 请参考程、陈和黑斯(1985)对于规模效应和宏观经济学之间的联系。请参考凯恩和斯坦布(1986)对几个事先风险溢价的联系。对于分析收益和宏观经济学的联系，请参考阿诺德和考培蓝德(1985)。对这些复合因素的分析，请参考马拉斯(1979)。
40. 请参考 BARRA 研究讨论班，加尼福尼亚大学伯克力分校，1986 年 7 月。
41. 拉孔斯和沙皮罗(1984)发现规模效应包含了 β 和西格玛的收益。铁尼克和威斯特(1986)报告了 β，西格玛的收益，并且还有一月季节效

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

应。我们也可以分别测试一月季节效应。夏普的复合因素β聚集在一起了。雷德(1982)的复合因素β也有一个正的整体收益，但是t检验并不十分重要。而且，雷德模型包含复合共同倾斜度。

42. 对于系统风险的收益的非平稳性已经被铁尼克和威斯特所证明(1986)。
43. 罗森伯格、雷德和拉斯特(1985)报告了t检验，值为-13.8。雷德(1982)的复合因素剩余反转所得到的是-15.0；尽管我们利用的是短期时间模式，可是我们得到的-17.8还是稍微强大一点。罗森伯格、雷德和拉斯特(RRL)报告了一个91.3%的持续利率，然而108个中的103个都是否定的，这是对于持续利率为95.4%来说的。正如雷德所说的，两种方法产生了相同程度的反转。然而，RRL有一些结论显示，对于这些关注点来说这种方法仍然很强大。而且，所观察的第二个月对于任何价格关注点是独立的、自由的。
44. 对于连锁分析在财务中的早期应用，请参考法热尔(1974)。
45. 在月份中，利用不平常的股票收益率，解释性力量反而更加强大。这阻止了不断增加的典型收益方差，这点可以通过月份的β所解释。请参考表2-5。
46. 夏普模型中有40%的时间序列和典型的10%的R平方。前者是所有股票的平均值；而后者是所有月份的平均值。夏普讨论了两种方法的区别。
47. 例如，税收法律的突出特点是它们对于商业贸易的影响，这些通常都是互相联系的。人类天性的变化性更差，因而所观察的“非理性”行为在未来也不一定变得理性。要了解这些讨论，请参考阿罗(1982)。
48. 当估计方法的数量超过两种以后，利用每种历史平均个体是不允许的。假如有一个更小的风险存在并且独立于现在的方法，那么此估计是不被许可的。斯特恩—詹姆士的估计浓缩了所有的历史平均个体。
49. 在应用方法区别测试之前，对于每个属性，我们必须利用F检验来检查一月和非一月方差的相等问题。只有三种情况可以拒绝方差相等。因此t检验在显示一月和非一月的区别上基于一月和非一月收益方差的合成估计。这些检验都是双方面的，除了税收遗漏方法以外。
50. 例如，关于规模效应，请参考凯恩斯(1983a)，关于这些问题的争论，请参考阿诺特和考培蓝德(1985)，关于税收方法，请参考瑞冈(1983b)。
51. 和阿贝尔(1985)相比较。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

52. 例如，关于收益，请参考凯恩斯(1986a)；关于西格玛，请参考铁尼克和威斯特(1986)；关于相对强度，请参考布拉希(1986)。这些作者利用的属性没有我们利用的多，因此具有更多的可信度和统计上的准确性。这些发现和我们的都一致，但是在统计学上是显著的。
53. 程(1986)报告了来自两个自然(日历)年度的遗漏，这和最近几年报告的一月效应都一样。而我们的长期方法比程的更加广义一点，因此来自长期的更加大的冲击并没有被预测到。
54. 阿贝尔(1985)引用了信息的年终披露，并将此作为忽略季节性的解释。然而，沙利、加冈纳和奥福(1986)在非财务年的12月报告中并没有发现特殊的收益。卡托和斯切尔黑(1985)把经济上的附加流动性作为日本一月/六月效应，还有美国一月/规模异常属性一个可能的解释。
55. 格兰特(1984)，法码和福兰切(1987)，罗和麦克金(1987)，还有墨冈(1987)证明了净收益关于规模效应的周期性。
56. 最佳期望风险的概念包括早期法码(1976)所讨论的收益自相关。
57. 对于每个属性的 t 检验在巴特勒近似值中已经被计算过了[保斯和杰金斯(1976)，第 34～36 页]。
58. 我们所利用的指标是刨特麦 Q 统计量。首先的 31 个对于每个属性的自相关延迟都已经被非统计方法测试过了。
59. 特别地，独立方差超过了标准普尔指数收益。这种分析在夏普(1982)和雷德(1982)的复合因素工程中也是一种工具。
60. 这种方法是由罗森伯格和麦克金(1973)首先使用的。
61. 请参考夏普(1982)，第 17～18 页。风险溢价的波动能导致重要的停顿，而这点违背了 CAPM 模型。但是以前曾经提到过，我们的自相关结果并非为不断变化的风险溢价所支持，实际上，对于风险的任何有意义的定义都和收益效应一样是暂时的。而且，短暂的收益效应，例如剩余收益反转，都无关于罗尔(1977)的 CAPM，因为它们对于任何市场无套利模型的定义都很可能十分有用。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第三章

估价的价值㊀

在一个有效的市场里，价格反映了即时的无偏见的信息，是反映价值的一个良好的指标[见法玛(1976),第33页,夏普(1985)第67~69页]，我们发现，无论如何，有充分的证据可以反驳股票市场的有效性。[1] 同时，越来越多的出版书籍持有这样的观点，就是价格偏离价值，而且，这种偏离的状况经常可以长期存在。这些累积的证据提出了这样一个问题：在市场中盲目追求的价值是非效率价格。

这篇文章主要研究定价模型的有用性。为了加以详细说明，我们使用股票红利贴现模型(DDM)，因为它是一个最完美的定价模型，同时也是当前业界广泛接受的定价模型[见唐纳利(1985)]。由于DDM将所有预测到的未来现金流贴现成一个公正价值，或内在价值，DDM的理论源于其所包含的所有特征，等价于债券所对应的到期收益率。

从理论上来说，可以构造一个强有力的案例来关注价值，而排除掉其他的权益特性，如价格/利润率/收益率。而就实际来说，我们发现，事物通常是不明确的。有证据证明价值不过是证券定价的一部分而已。

价值和权益属性

DDM模型最先是由约翰·威廉姆斯(John Williams)在1938年提出来的，

㊀ 最初发表于Financial Analysts Journal 44(4)：47~62。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这个模型假设某项资产的价值 V，等于所有未来时期的预期红利收入 D，以贴现率 r 加以贴现的现值。如下式所示：

$$V = D_1/(1+r) + D_2/(1+r)^2 + D_3/(1+r)^3 + \cdots\cdots$$

如果假设股票红利以固定增长率 g 增长，这个方程将化为：[2] $V = D_1/r - g$。

假设分母$(r-g)$对所有的公司都一样，那么价值就仅仅是股份红利的固定倍数了。在这个简化的世界里，高利率的股票将折价发行，而低利率的股票将溢价发行。

米勒和摩蒂兰尼(1961)证明了贴现股票红利、利润或者现金流是等价的。因此，可以根据替代性的会计计量方法定义估价模型。通过适当的(有时是大幅度的)简化这些假设，这个模型也能够被简化成简单的财务比率。

举个例子，如果价值是股票红利的固定倍数，而支付率(红利/利润)也假设为固定的话，那么，价值也会是利润的固定倍数。在这种情况下，低市盈率的股票的价值将会被低估。类似地，如果折旧作为利润的一个百分比也是固定的话，价值将是现金流的一个固定倍数；如果将利润盈余假设为固定的话，价值将是销售收入的固定倍数；如果普通股收入是固定的话，价值将是预定价格的固定倍数。在这种情况下，低价格/现金流、低价格/销售收入和低价格/预定股票将被低估。

我们可以发现为什么说这些财务比率是价值的重要指标。例如，当期收益率对那些严格限制动用本金的养老基金来说，具有很大的吸引力。如果假定价格和再出售价值之间有某种联系，那么，价格/账面价值比率可以吸引那些关心破产价值的投资团体袭击者，价格/现金流比率可以吸引期望杠杆收购的投资者，此时，超额现金流可以等同于未使用的债务容量。

尽管这些比率很明显不同于在 DDM 模型中具体化的价值观念，权益特性和估价模型仍然是紧密相连的。一些人主张用低市盈率、高收益率和负增长倾向来解释 DDM 中模型的表现，DDM 预测在统计上无法辨别那些从低市盈率模型中获得的信息[米奇和戴维斯(1982)]。[3] 另外一些人认为权益属性，像低市盈率，是与不规则的收益简单关联的，因为它们不能完全代表价值，因而推断它们不是有用的测量标准。[4]

在下一节中，我们将比较 DDM 模型和前面讨论过的简单财务比率的效力，以及其他的权益属性。不管怎样，首先我们要回顾一些已经存在的证据，这些证据支持这样的观点，即价值可能不是资产定价的关键。更进一步，人类行为可能会违反传统金融理论所设定的假设前提，市场心理可能会导致不理智的定价[例如，可参见霍格思和雷德(1987)]。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

市场心理学、价值和权益属性

DDM 模型可以应用于单个股票，也可以应用于整个市场。在单个股票层次上，DDM 模型使用一致的利润评估，通常可以显示出被错误定价的一些证券，这些证券的估计错误为两倍或两倍以上(即其价格超过估价的两倍或者小于其估价的一半)。整组的股票经常会被错误定价，并且持续较长一段时间。[5]当错误定价的程度和布莱克(1986)的“直觉的”有效市场定义相一致时，那它就不再仅仅是价值问题了。[6]

作为一个资产配置工具，DDM 模型的出现对与代替同级资产相关的权益定价非常有用。[7] 但是 DDM 模型远没有达到无所不能的地步，市场价值经常会严重偏离其附加价值。1987 年的事件提供了一个严重的例子。尽管基于价值的资产配置模型预测债券应该提供较高的收益，但在这一年的前三个季度中，股票收益超过债券收益 46.7 个百分点。[8] 只有在一个“灾难日”——10 月 19 日，实际上才恢复平衡。用萨默斯的话说(华尔街日报,1987 年 10 月 23 号,第 7 页)“如果任何人笃信价格变动是由关于经济基础的信息变动决定的话，他们就会慎用关于周一道琼斯 500 点的信息。”

虽然对市场的个别部分的高估能迅速得到更正，但是错误的定价可能维持更长一段时间。莫迪利亚尼和科恩在 1979 年主张，股票市场由于通货膨胀幻觉，在十年被低估了 50%，在通货膨胀因素被考虑进来以后，出现了“牛市”，这一点与假设前提是一致的。

这样的具有特殊意义的和长期持续的价值偏离导出了一个与传统理论相反的结论。传统的理论认为，市场中众多的不同的投资者的竞争性策略努力足以使价格只能在错误定价的小范围内偏离。[9] 这更多地与希勒(1984 年)这样的观察家的判断一致，希勒认为(497 页)“社会运动、潮流或者风气看上去是投机性资产价格活动运动的重要原因甚至是主导原因”。[10] 而且，萨默斯(1986)指出(598 页)，整个冗长的经验主义检验支持市场有效性，同替代性的“风气”假设条件一致。他发表了他的评论，即市场价格必须能描述基础价值的理性评估。

在下文中，我们认为股票市场是无效的，因为它的波动性太大，希勒(1981 年)用文件证明了历史价格偏离理论价格的状态，并把这些偏离的情况作为证明“风气”存在的证据。[11] 法玛和弗朗西(1987a)发现股票红利仅仅能够解释未来两到四年收益变化的 25%，同时他们也认为，非理性市场的价格行为是反复无常的，并把这作为一个可能的解释。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

此外，市场似乎对世界新闻(如总裁生病)、股票红利和其他金融新闻等有过度的反应，而在恐慌时期，也会出现系统的过度反应。[12] 一些研究[包括德伯特和泰勒(1985)和法玛与弗朗西(1987b)的研究]，以文件证明了长期的证券价格反转似乎导致了投资者的过度反应。[13] 德邦特和泰勒表明反转可能持续到5年，这种现象主要出现在一月份。法玛与弗朗西举例说明了，3~5年收益的变化的40%以上是以前收益的可能预测的反转。另外一些人，延伸了这些发现，得到总的结论，就是这些反转体现了严重的市场失效[见例奥布赖恩(1987)和波特巴和萨默斯(1987)]。

在“聪明的资金”(Smart Money)事实面前，这些错误定价能持续多久呢？萨默斯(1986)得出结论，认为非理性很难加以确认，而且利用它是有风险的，因此，非理性价格不需要被及时除去。布莱克(1986)认为，那些不拥有有用信息的投资者参与的交易会产生“噪声”——即价格对价值的偏离。[14] 这些偏离状况的存在诱使基于信息的交易者进入市场，但是他们校正由“噪声”交易者导致定价错误的时间，经常需要数月甚至数年。[15] 和经济理论中的证据一样，试验性市场和真实世界(如跑道赌博行为)所指出的证据表明，学识、竞争和套利可能不足以消除非理性和市场无效率性。[16]

此外，机构投资者们容易受风气的影响，博斯坦(1987b)认为投资组合经理开始偏好或者抛弃某项定价模型取决于这个定价模型当前是否有效，这种流行风气将会影响到价格，肯美尔和威尔特(1986)认为职业货币经理的有关业绩目标会有助于滋生价格泡沫，弗里德曼(1984)注意到紧密结合的职业投资者圈子分享了同样的信息来源，他认为关于货币管理的不对称奖酬会导致意见和决策的混合结果。根据同样的思路，托雷诺(1987)举例说明了分析错误将降低价格的准确性。例如，如果所有的投资者都接受了一个华尔街专家的不完美的意见就会产生一个共享错误的结果。具有讽刺意味的是，无所不在的DDM应用运用了分析家们一致的利润评估方法，这将会导致更多的而不是更少的错误估价。

最后，风气和其他价格对基本价值的偏离状况可能会一直持续，这主要是因为它们代表了收益最大化行为，像埃若(1982)曾指出的那样，“如果其他人都是非理性的，至少在短期内，就不可能有人能通过理性的行为赚钱，经过贴现，即使最后成功了，也是不值得”的。[17] 这可以理解为在一定的条件下，非理性交易者最终可能比理性交易者获得更高的收益。[18]

这和凯恩斯(Keynes)50多年前的发现是一致的，市场就像一个选美比赛，在这个市场里，投资者的目的不是挑选出真正最漂亮的选手，而是选择其他评委认为最漂亮的选手。按照这样的观点，投资者发现和别人观点一致比关注于

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

价值更有利。事实上，预知未来的一致利润估计比预知实际利润有价值得多，这一点已经得到了证明[见埃尔顿,格鲁伯,古尔特肯(1979)和扎克斯(1979)]。凯恩斯(1936)在声明中(第 157 页)正确地认为“基于真正的长期期望的投资非常困难，而且是没有实际意义的，试图这样做的人，必须确信要比那些尽力去猜测的人能驾驭更大的风险，比一般的人做得更好。[19]

权益属性的重要性

在应用市盈率和股票红利率测度指标的多变量框架中，DDM 模型的作用就下降了[兰斯坦(1987)]。[20] 这说明，权益属性不仅仅是价值的替代品而已。

为什么权益属性和后来的收益相关，有以下一些原因。首先，这些属性长期被认为是投资风险的重要决定因素[见罗森堡和马拉瑟(1975)]。与更大风险相关的属性要求有更高的期望收益。第二，宏观经济力量的影响可以因公司权益属性不同而不同[罗森堡和马拉瑟(1976)]。例如，通货膨胀对增长型股票和收益型股票的影响是不同的。此外，像整个市场一样，属性可能被错误定价，错误定价可以表现为持续的异常的无效率，例如，剩余收益率的反转效应[贾可布斯和利维(1988c)]。或者它可能像股票市场里的风气一样，是在心理上被激励的，所以会随着时间向均值回归。

因为单个股票不像整个市场那样受到全面审查，所以可以认为假设单个股票与效率定价关联较少。实际上，越来越多的证据表明风气超越了股票共享的共同属性。当这些风气潮流退去时，不正常的收益就会增加。

因为投资者对感觉到的风险要求相应的补偿，像忽略、西格玛和利润争辩等属性的异常收益就会出现。[21] 在传统理论里，这样的需求是非理性的，因为风险是可以分散的，因此，不能获得非正常收益，越来越多的近来的理论融入了不完全信息效应，使那些效应产生非正常效益[见默顿(1987)]。

这种独创的认识心理过程的方法被卡恩曼和特韦尔斯基(1979)称为期望理论。这个理论被谢夫林和斯塔特曼(1984,1985,1987)用来解释股票红利率、小规模、低市盈率、被忽略的公司和一月异常现象。这个理论还被埃若用于解释有关投资者过度反应的异常现象。埃若的观点可以概括为对群集反常现象的解释，包括收益鱼雷和剩余收益反转效应。

前面所描述的德伯特和泰勒(1985)与法玛和弗朗西(1987b)把过度反应作为解释长期价格反转的一个例证。过度反应也可以解释低市盈率和其他简单财务比率的相关效应。[22] 过度反应也用于解释相关的股票分离、利润和新闻事件的影响。[23]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

人们倾向于避免或者至少减少延迟宣布坏消息，这可以解释一周中的某一天或者一月中的某日的异常现象[彭曼(1987)]。人类心理也成为分析家倾向于高估成长型股票的利润的原因，这可以解释利润鱼雷效应[埃尔顿,格鲁伯和古尔特肯(1984)]。[24] 其他一些行为偏好似乎可以用来解释分析家利润评估效应中的趋势。由于“从众本能”，分析家们不断修正自己的估计，以和华尔街一致，他们倾向于避免出现反转预测[阿诺特(1985)]。

西蒙的(1987)“程序理性”是一个心理决策框架，可以用来理解一月、规模、收益率和其他的效应[见默顿(1986)]。证券价格噪声可以解释低市盈率和其他简单财务比率效应[布莱克(1986),第534页]，也可以用于解释封闭型净资产价值的难以理解的贴现。

一旦我们放宽传统理论中的严格的理性假设，我们发现认知心理模式能够解释表面上的异常定价。因此权益特性而不是理论上的价值在解释股票收益时变得重要起来。

检测 DDM 模型

即使前面的证据已证明 DDM 是一个有用的模型结构，但其远未能完全解释模型收益问题。我们进一步来研究这个问题。首先，我们检测期望的 DDM 预期(即事前)证券收益和其他的权益属性之间的关系。我们由此确定是否有某些属性与 DDM 模型关系更密切。下一步，我们将检测实际的(即事后)，证券收益和权益属性之间的关系，包括 DDM 模型。这可以提供一个对定价模型的价值评估。

方法

我们使用25个前面已分析过的权益属性[贾可布斯和利维(1998c)]，表3-1定义了这些测度指标。[25] 我们还利用了从商业性可能存在的三阶段 DDM 模型得到的期望股票收益。[26] 这些期望收益是基于一致利润预测的，这些数据是每季度收集一次的实时数据，以避免潜在的像超前或剩余等的偏见。

我们将收益的典型回归应用到预定的属性上。DDM 期望收益和实际股票收益都被作为因变量加以测试。可以利用自变量是暴露的属性，并经过前面所描述的标准化过程。

我们将分析从1982年6月到1987年这五年的20个季度的数据。对于每一季度来说，我们运用一个综合最小二乘(GLS)回归的方法加以分析，平均了

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1183 支最大资本化的股票。[27] 每季度更新的 GLS 权重是每个股票残余风险的倒数平方。每个股票的权重被限制为最大 10 倍最小 1/10 于平均 GLS 权重。使用 GLS 回归比传统的最小二乘法能得到更精确的评估。

表 3-1 权益属性

属性	定义
低市盈率	由股价划分的每股净稀释收益
账面值/价格	每股的普通权益
现金流/价格	每股收益加股票贬值以及延迟的税金
销售价/价格	每股的销售价与资本化测度的每股平均股市销售价比值
股息收益	每股的股息，同时也是零收益的二元表示
贝塔值	每个季度计算的标准普尔 500 指数股票超额收益(超出国库券的收益)60 个月的回归系数，并且用瓦斯塞克贝叶斯修正进行了调整
联合偏度系数	按季度计算，基于以下公式：$$\frac{\sum(R_i-\bar{R}_i)(R_m-\bar{R}_m)^2}{\sum(R_m-\bar{R}_m)^3}$$ 其中，R_i 股票超额收益(超出国库券的收益)，R_m 是标准普尔 500 指数超额收益，$\overline{R_i}$和$\overline{R_m}$是 60 个月份的平均值
西格玛值	贝塔回归的标准估计误差，或者误差期间的离散度
小规模	市场资本估价自然记录的负数
收益鱼雷	最近每股收益的变化被推迟到在下一年的估计中测算
收入矛盾	下一年度分析师关于收益估计的标准偏差
忽略值	每支股票自然记录的负数与其债券分析值之和
低价格	股票价格自然记录的负数
相对强度	60 个月的贝塔值回归的截据
剩余反转	从最近两个完整月份分别测量得到的贝塔值回归系数作为剩余量
税金损失测度	潜在的做空和做多税金损失压力的所有权模型
分析师收益估计的趋势	分别测量最近三个完成月度的估计值变化，把下一财政年度的统一估计变化作为趋势，它是由股票价格划分的
收益奇异	分别测量最近三个完整月度的名义收益和当日估计值的差别，作为收益奇异，它是由股票价格划分的

我们标准化每一个自变量(包括仅在事后分析中的 DDM 期望收益)，通过它的横断面标准差除以该变量减去它的平均资本化权重的差值而得到。异常点被忽略掉了。这样标准化的程序提供了一些从这些指标中剥离的系数或收益属性。每个系数代表着有那个指标的一个横断面标准偏差暴露的股票的边际收益。我们把这称做一单位暴露。在这些标准化指标之外，包括零收益指数在内

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的一些回归通过一个二元虚拟变量和 38 个二元产业变量作为指标来控制产业协同性。

权益属性的稳定性

我们所使用的每季分析的时间框架会使我们的结论存在局限性吗？一方面，更长的时间框架会阻碍测量那些短期存在的指标。利润惊喜这样的变量的信息含量很快就会消失。另一方面，像预定价格这样的性质相对来说是比较稳定的。我们检测不同的权益属性的相对稳定性来确定每季 DDM 期望收益是否是比较满意的时间框架。

我们计算从开始季度到结束季度股票暴露的每个权益属性之间的相关性。每个属性的稳定性指标是这些季度相关性的平均值。账面价值/价格和 P/E 被证明是相当稳定的，其平均相关性是 0.66，越短暂的影响越不稳定。例如，利润惊喜的平均相关性为 0.29，而分析家的利润评估倾向仅为 0.15。[28]

检测每季度的 DDM 的意义何在呢？DDM 期望收益实际上比短暂性的指标更加稳定，但比账面价值/价格这样的指标稍显不稳定。应该注意到属性暴露是每季度更新的。一两个月分离的季度内相关性对所有的指标都是偏离的，包括 DDM 期望收益在内。但是即使每月检测一次仍然会受到批评，因为它仍然没有每天检测一次好。而且，每季分析无疑不利于分析像利润惊喜这样的短期指标。我们相信我们根据 DDM 模型得到的结论对更短期时间框架也是适用的。

期望收益

我们检测了与不同的预先确定的权益属性对应的 DDM 期望收益间的关系。首先，我们考虑了 DDM 期望收益的自然属性，即单变量属性。这些属性使我们可以证实那些直观上能发现的关系，就像低 P/E 和 DDM 之间的关系一样。之后我们又可以分析纯粹的即多变量 DDM 期望收益属性。因为多变量回归可以把某一个属性的影响从其他属性的影响中分离出来，这提供了 DDM 期望收益的一个适当属性，揭示了权益属性与 DDM 吸引力之间的真正关系。

表 3-2 显示了对从 1982 年 6 月到 1987 年 6 月这段时期内的事先横断面回归的统计量总结。每个季度的回归系数可以被解释为权益属性的期望收益，如回归 DDM 模型中所暗示的那样。这个表用原始和纯粹两种形式，按不同的变化属性列出了每季度平均回归系数和联合 t—统计。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

t—统计量测量的是平均期望收益是否显著偏离零点。权益属性与 DDM 期望收益之间的另一个关系指标是横断面显著性的频率。平均来说，一个属性不能和一个显著偏离点的期望收益相结合，但是它仍然可以与 DDM 期望收益联合在一起。为了显示横断面数据的解释能力，我们列了一列 t—统计绝对值大于 2 的属性的季度数字。这些情况偶然单独出现一次的概率为 5%，或者说是每 20 季度出现一个季度这种情况。

表 3-2 季度平均预期收益的属性

属性	自然收益异常			净收益异常		
	平均预期收益	*t* 检验值	季期 |*t*|>2 的数值	平均预期收益	*t* 检验值	季期 |*t*|>2 的数值
低市盈率	1.67	4.1**	16	1.11	5.5**	8
账面值/价格	0.92	8.2**	18	-0.22	-3.9**	0
现金流/价格	0.51	2.1*	13	0.08	0.6	3
销售价/价格	0.80	10.6**	17	0.53	9.6**	14
股息收益	0.53	3.6**	15	1.66	17.7**	20
0 收益	-0.10	-0.8	2	1.08	7.9**	11
贝塔值	0.52	3.1**	18	0.65	17.9**	16
组合偏度系数	-0.09	-0.3	15	-0.23	-3.7**	1
西格玛值	0.74	2.3*	14	0.50	7.3**	3
小规模	0.22	2.9**	6	-0.24	-5.2**	7
收入鱼雷	0.43	2.0*	13	0.60	3.6**	13
收入矛盾	0.22	0.9	7	-0.19	-1.5	2
忽略值	0.14	1.6	6	-0.05	-1.1	0
低价格	0.79	11.8**	17	0.67	11.1**	16
相关强度	-0.45	-1.9*	15	0.10	1.6	2
剩余反转(-1)	-1.04	-4.0**	17	-0.66	-13.8**	18
剩余反转(-2)	-0.36	-1.9*	16	-0.25	-3.7**	11
空头税金损失	1.51	6.1**	18	0.43	2.8*	5
多头税金损失	0.09	0.3	11	-0.10	-1.3	1
收入估计值走势(-1)	0.02	0.2	6	0.19	1.9*	4
收入估计值走势(-2)	0.00	0.0	7	0.18	1.7*	6
收入估计值走势(-3)	0.24	1.9*	4	0.15	1.9*	2
收益奇异(-1)	-0.12	-0.2	1†	-0.09	-0.3	0†
收益奇异(-2)	0.04	0.1	3†	-0.06	-0.4	0†
收益奇异(-3)	-0.24	-1.7	2†	-0.09	-0.9	2†

* 检验值在 10% 有效

** 检验值在 1% 有效

† 收益奇异的测量结果来自于最后 13 个季度的数据，其他测量结果是 20 个季度的数据

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

自然的期望收益

在自然收益表中，所有的简单财务比率如 P/E、定价/价格、现金流/价格、销售额/价格以及收益率，都有显著的正的期望收益属性，其范围为每单位暴露 51 至 167 个基本点。这些期望支付在 1% 的水平上是显著的。现金流/价格指标除外，因为其要到 10% 水平才是显著的。横断面 t 统计量绝对值大于 2 的财务比率的倍数范围为 13 ~ 18 倍，仍然比单独出现的倍数要高。

我们曾提到过，适当的放大假设条件的话，DDM 模型将会简化简单财务比率。现在我们已经发现了能说明这些比率与 DDM 期望收益之间的关系的经验数据。[29] 这些支持比率纯粹代表价值的假设条件。(这个看法将在后续章节中直接检测。)

δ 和西格玛属性也正相关，对 DDM 期望收益有重要意义。这种关系与承担风险要求相应的期望回报的概念是一致的。利润鱼雷的平均期望收益也常常是正的。因为 DDM 期望收益来自于分析家对利润的估计，而对于高增长的股票来说，这种估计很容易过于乐观，所以这种关系也是不值得惊奇的。[30]

DDM 期望收益和基于价格的属性之间具有重要的联系可以认为这种联系是由于与价值变动无关的股票价格变化引起的。[31] 但是与价值变动一致的价格运动使 DDM 期望收益失效，这与其他属性一样。而如果价格运动与价值无关的话，其影响 DDM 期望收益的效果将和基于价格的属性一样，从而产生相关性。例如，价格下降提高了股票在低价格规模。如果价值不变，价格下降还会引起它的 DDM 期望收益上升。[32] 基于价格的属性包括简单财务比率，但还有更直接的价格相关指标，像剩余收益反转和潜在短期税收损失销售。这些指标与 DDM 期望收益相关。

纯期望收益

在纯收益表中期望收益属性有时与自然收益表中的期望收益属性是一致的。例如，低市盈率的期望自然支付是 1.67 个百分点，t 统计量为 4.1，而相应的期望纯支付是 1.11 个百分点，t 统计量为 5.5 期望纯收益低于自然收益，说明后者代表了像收益率这样的效应。尽管纯期望收益更小一点，但它的 t 统计量更大，证明了它与 DDM 期望收益具有更大的一致性[贾可布斯和利维(1998c)]。

在简单财务比率当中，现金流/价格属性在纯收益表中消失了。当收益率变得更大、更显著时，销售/价格保持在 1% 的水平，t 统计量为 17.7。账面价值/价格的期望收益与 DDM 期望收益负相关。账面价值/价格的原始收益显然代表了正相关的纯粹属性，如收益率。当这些关系被适当控制后，更高的账面

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

价值/价格是与更低的 DDM 期望收益相关联的。

零收益的纯期望收益显著不同于自然期望收益。纯期望支付是 1.08%，t 统计量是 7.9。控制零收益股票的共同特征，如它们的低平均规模，可以使零收益和 DDM 期望收益的正相关性显现出现。小规模期望收益将产生反向标识，在纯收益形式中是负的。

统计来看，当斜率为负时，正的 β 和西格玛在纯收益形式中与 DDM 期望收益的关联性更强。当潜在短期税收损失销售更弱时，剩余收益反转变得更显著。

分析家的利润评估倾向在 10% 的水平上是显著为正的。因为评估中的修正还没有被完全反映在股票价格上，这种相关性可能会出现。例如一个一致性评估的向上修正在 DDM 的基础上将使一支股票更加具有吸引力。

一些指标，如忽略和利润惊喜，与 DDM 期望收益是不相关的。这些指标和异常收益相关[贾可布斯和利维(1998c)]。与日期相关的异常现象同样与 DDM 不相关例如，价值变化与每周中的日效应相一致是不可能的。[33] DDM 没有提供收益的全部内容。

我们分析了每个属性的 DDM 期望收益和纯收益之间联合的时间模式。有些关系是相当稳定的，举例来说，收益率的期望收益在 20 个季度都是显著为正的。毫不奇怪，越弱的关系越不稳定。例如，分析家评估倾向在 14 个月中与 DDM 期望收益正相关。

我们从单个证券的 DDM 期望收益中获得了在“颠倒”的模式中的每个属性的期望纯收益。这些评估在评价市场不同部分的相对吸引力时可能有用[见拉德和克拉森(1982)]。

平均每季 R—平方，即由我们的属性解释的横断面收益的变化百分比为 28%。因此，DDM 策略不能单独用属性来复制。但是，如果某些属性会产生异常收益，DDM 策略将不能完全利用这些属性。

实际收益

我们检测了从 1982 年到 1987 年这 5 年多时间的实际收益的决定因数，从而检测了 DDM 的潜能。首先，我们用 DDM 期望收益通过回归实际的(即事后的)股票收益来评估了 DDM 的能力。然后，我们通过将 DDM 和 P/E 两个指标包括进一个二元回归中，检测了这两个指标的能力。我们这样直接比较是因为实际投资者都广泛地使用 P/E 方式。[34] 下一步，我们让 DDM 和对应于模型的简单财务比率相比较，最后，我们同时考虑了 DDM 与其他 25 个属性和 38 个

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

工业门类来进行分析，得出了符合逻辑的结论。

表3-3的四方格反映了对事后横断面回归数据的统计总结。表中显示的收益代表了每季度横断面回归系数的平均，t统计量测量的是平均实际支付是否显著不同于零。同时也列出了一组属性的t统计量绝对值大于2的季度的数目。

表3-3 季度平均实际收益的属性

	属性	平均实际收益	*t*检验值	季期 |*t*|>2 的数值
A板	红利贴现模型	0.21	1.1	8
B板	红利贴现模型	0.15	0.7	10
	低市盈率	1.53	1.2	17
C板	红利贴现模型	0.06	0.3	9
	低市盈率	0.92	0.5	10
	账面值/价格	0.01	0.0	12
	现金流/价格	0.18	0.2	9
	销售价/价格	0.96	4.1**	7
	股息收益	-0.51	-0.9	15
D板	红利贴现模型	0.23	1.4	6
	低市盈率	-0.22	-0.3	5
	账面值/价格	0.51	1.6	5
	现金流/价格	0.61	1.6	4
	销售价/价格	0.80	5.4**	7
	股息收益	-0.33	-1.0	4
	0收益	-0.13	-0.4	2
	β值	-0.18	-0.9	5
	组合偏度系数	0.14	0.7	1
	西格玛值	-0.99	-2.5*	9
	小规模	0.05	0.2	6
	收入鱼雷	-0.33	-1.2	5
	收入矛盾	0.19	0.5	2
	忽略值	0.50	2.0*	7
	低价格	0.08	0.3	8
	相关强度	0.92	2.2*	12
	剩余反转(-1)	-1.69	-8.1**	15
	剩余反转(-2)	-0.37	-2.0*	8
	空头税金损失	-0.83	-2.5*	5
	多头税金损失	-0.17	-0.6	3
	收入估计值走势(-1)	1.11	4.5**	7
	收入估计值走势(-2)	0.52	2.2*	1
	收入估计值走势(-3)	0.38	1.4	2
	收益奇异(-1)	0.98	1.7	2†
	收益奇异(-2)	1.11	2.6*	1†
	收益奇异(-3)	0.74	2.4*	2†

* 检验值在10%有效

** 检验值在1%有效

† 收益奇异的测量结果来自于最后13个季度的数据，其他测量结果是20个季度的数据

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

DDM 的能力

如 A 板情况所示，一个一单位暴露需要的 DDM 期望收益在剔除交易成本后，将提供超过 5 年每季 21 个基本点的平均支付。这个平均支付的 t 统计量为 1.1，因而不是显著不同于零。DDM 的重要性在这样的背景环境下可以看出来，这样特别的时期是过去 20 年中 DDM 表现最差的一段时期。[35]

DDM 的预测功能有限，它与实际股票收益是紧密相关的。在 20 个季度回归中，t 统计量绝对值超过 2 的 DDM 仅有 8 个季度。这段时期缺乏显著的平均收益，强调 DDM 预测性的事实将更加荒谬。也就是说，DDM 期望收益有时与实际收益负相关。

B 板显示了比较 DDM 和低 P/E 的结果。[36] 每季 DDM 的平均支付降低了 15 个基本点，而低 P/E 的平均支付则更大，为 1.53%，但在统计上并不显著。低 P/E 在每季横断面回归中的 17 个季度是显著的，而 DDM 仅有 10 个季度显著。如果 P/E 完全代替 DDM，它将会被 DDM 包含在内。这不是事实，而是 DDM 似乎部分地被低 P/E 包含。

C 板显示了同步分析 DDM 和简单财务比率的结果。DDM 的平均每季支付跌到 6 个基本点。低 P/E 的最高支付是 92 个基本点，而销售/价格的最高支付是 96 个基本点。当其他支付显著时，销售/价格的支付的统计显著水平是 1%。

权益属性的能力

D 板显示的是完全的多元回归结果。虽然 DDM 仍然是非显著的，许多权益属性将产生统计上显著的异常表现。这些属性包括销售/价格、忽略、相对强度、剩余收益反转、分析家利润评估倾向和利润惊喜。[37] 这再次证明，DDM 并不包含权益属性。

那种认为权益属性的预测能力仅仅来自于它代表的价值的猜测是错误的。与此相反，权益属性本身就很重要。事实上，许多属性比 DDM 能更好地预测即将到来的收益状况。

而且，DDM 收益也只不过是一个附加的权益属性。我们对 DDM 的预测能力的测试可以理解为对市场效率的半强度形式的检测。因为模型中所有的输入变量都是可以公开获得的，这个衡量指标与 P/E 等从市场效率角度出发的先决属性没有什么不同。

表 3-4 总结了权益属性提供的其他投资观点，显示了每个事后回归的经过自由度调整的平均每季 R—平方。很明显，这样的完整模型比单独的 DDM 有更充分的解释能力。股票收益变化不仅仅是价值因素推动的结果。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 3-4 总 结

	R 平方的平均调整值(%)
A 板：红利贴现模型	0.37
B 板：红利贴现模型和低市盈率	3.38
C 板：红利贴现模型和简单财务比率	8.94
D 板：红利贴现模型和所有权益属性	43.93

我们以前的文章[贾可布斯和利维(1998c)]说明许多权益属性的收益似乎具有可预测性。这使我们接下去将要检测 DDM 收益的预测能力。

预测 DDM 收益

图 3-1 显示了自然收益和纯收益两种形式下的 DDM 累积事后收益。自然收益产生于 DDM 一单位暴露的一个固定点上。在它们可以不充分考虑其他属性时，这个缺口将会降低。纯策略和自然策略一样与 DDM 具有同样的强度。但是，它同时抵消了所有其他属性的强度。也就是说，纯策略保持了权益属性，如收益率和产业暴露，与市场中这些权益属性相同。

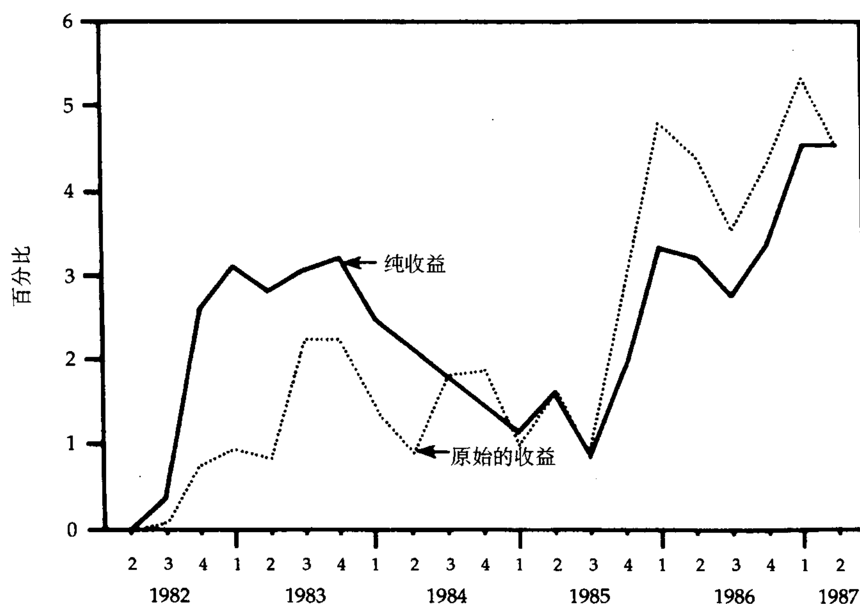


图 3-1 DDM 的累积收益

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

两种策略的支付模式的相似性是不一致的，因为自然收益等于纯收益加上无意识单方投入产生的噪声。下面，我们将关注纯收益，DDM 支付看上去不太稳定，这使我们要研究它的预测能力。

首先，我们考虑纯收益的一个时间序列分析，[38] 如我们前面所发现的，这种方法是有用的，尽管还没有发现完美的模式。

然后我们检测 DDM 的纯收益与简单财务比率的纯收益的时间序列。除了 DDM 纯收益与收益率之间的相关性指出，所有的相关性都不显著不同于零。这个相关性是 -0.55，t 统计量为 -3.3，显著性水平为 1%。简单财务比率与 DDM 非正相关这样一个事实更加强调了这个比率不是纯粹代表价值。而且，与收益率属性收益的负相关性说明，DDM 可能在性质上是攻击性的，而如我们前面论述所显示的，收益率是“防守性”的[贾可布斯和利维(1998c)]。

我们对五年期的标准普尔 500 的超额收益(超过国库券)的 DDM 属性的每季纯收益加以回归。我们发现了下面的关系：

$$\text{DDM 纯收益} = -0.12 + 0.08\ \text{市场超额收益}$$

DDM 的正市场反应是 0.08，t 统计量为 5.2，已经是非常高的显著性水平了。对于每个额外的 1% 的正(负)每季市场超额收益，在这段时期对于 DDM 的一个一单位暴露提供了多于(少于)8 个基本点的收益。与传统认识相反，价值属性似乎在熊市中降低了股票的业绩。

此外，DDM 回归截距是负的(t 统计为 -1)。在市场调整基点，这段时期 DDM 收益受到了损害。DDM 积累的正收益仅仅是因为市场出现牛市而已。

DDM 对市场环境的依赖性，主要是由于投资者具有远见的意愿的变化而引起的。因为 DDM 贴现了未来股票红利的无穷现金流，它是一个前瞻性的指标。当市场上扬时，投资者会更加乐观，扩展了他的范围。他们将更愿意信赖 DDM 期望。当市场低落时，他们将更不愿意信任 DDM 期望，将更加强调当前收益率等有形的属性。

理论上，价格是基于价值的，而且是不受情绪变化影响的。实际上，我们发现投资者心理是最重要的。

结论

市场效率、投资者理性和基于价值的定价是传统投资理论的主要信念。这三个前提假设都是值得怀疑的。

我们已经说明了权益属性不仅仅代表价值。其他权益属性的解释能力使 DDM 的能力解释相形之下变得毫不重要。而且，DDM 看上去只是另一个权益

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

属性，像一些属性一样，可以受到预测的影响。

在一个受投资者心理驱使的非效率市场中，投资机会是大量存在的，盲目地纠缠于定价模型是次优的选择，更注重于经验是安全的。如诺贝尔奖获得者西蒙(1987)所证明的那样，新出现的经济行为规律比分子生物学与简化的机械运动更复杂。结果，他们对理论建设的实证研究要求更高的比率。根据同一思路，萨缪尔森(1987)说："我倾向于支持将牛顿理论和观察到的归纳性事实结合起来。但是，我也从来不会仅仅因为它是没有名字和根源的模型的'私生子'而拒绝接受它。"



注释

作者要感谢戴斯集团、交互数据公司、公共经纪人系统(I/B/E/S)以及标准普尔公司的企业财务分析光盘资料库给予我们数据和系统上的支持。

1. 对于横断面效应，可参见贾可布斯和利维于1988年发表的文章。该论文中的研究比以前的市场异常研究更加有说服力，因为该文献复合了独立排异效应。要了解日历效应，可参见贾可布斯和利维(1988a和1989)的文章。
2. 该估价公式从某种程度上参考了戈登—夏皮诺模型，它是由戈登和夏皮诺根据某个动力增长模型建立起来的。
3. 然而，索伦森和威廉姆森发现了一些被证明更有效的预测和更为完整的证券估价模型——包括P/E、长期增长红利贴现模型(DDM)、两阶段红利贴现模型、三阶段红利贴现模型。
4. 艾斯戴普(1985)认为这些因素并非预期收益的完全估计，因为它们忽略了部分完全估价方程。艾斯戴普确信关于收益的一些属性，例如价格/账面值(P/B)，并不异常。而且一些关于PB的证据表明，它与真实价格是相关的。存在PB收益并不意味着PB是产生收益的一个属性。事实上，当PB与收益确实相关时，把PB作为一个属性显然是不合适的。最后，艾斯戴普总结道：这些肤浅模型的成功之处在于可以让使用者更容易理解。
5. 例如，银行业和烟草行业最近几年很有吸引力。但贴现率既不能反映第三世界的缺陷也不能反映生产责任诉讼。市场反映的价格超过了价值特性。
6. 红利贴现模型效应也许可以通过时间序列和微观经济学的方法得到提高。从个股的层面来看，参见阿罗和科普兰德于1995年发表的论文，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

他们发现价值型方法在长期有不稳定的效应，并且验证了在每年的第一季度，DDM 效应有一个统计上明显的增长(也许与一月效应有关)，在 DDM 效应和通胀之间会有一个明显的一阶自相关和负相关。在整体市场层面上看，参见埃若和沃根米顿的文章，这些模型是从以单独估价为目标的模型分离出来的，而且并非是以估价为基础的成功的定价模型。

7. 见安洪和上官关于 DDM 对于资产分配有用性的文章。最近的组合保险策略的增加已经引起了市场从价值方面更为频繁和重要的分离。由于保险资产最近已高达 680 亿美元，保险公司的交易原则是在市场上涨时买入，在市场下跌时卖出，这加剧了市场的不稳定性。DDM 策略倾向于服从反向交易法则。随着市场不稳定性的增加，保险成本更高，而 DDM 更加有利可图，见贾可布斯 1897 年的论文。
8. 标准普尔 500 回落了 35.59 点，与之相比，长期资产指数下降了 10.89 点。
9. 见夏普在第 68～69 页关于这些问题的细节分析，以及维里齐(verrecchia)的理论分析。
10. 希勒并没有完全抛弃理性预期以及基础原理的有效性。希勒说到："我认为事实上当我们正确反映了红利的未来，并合理反映投资者的投资取向后，我们就可以对金融价格进行合理的建模。
11. 过多的不稳定性讨论仍然是自相矛盾的，见凯莫尔和魏格特关于争论的总结。希勒认为偏离价值的程度而非过大的不稳定性可以作为风气的证据。
12. 见尼德霍夫(Niederhoffer)关于世界新闻的文章，埃若、希勒和德邦特(Debont)关于财经新闻的文章，以及伦肖(Renshaw)关于恐慌的文章。(汉隆和沃德认为伦肖的规则在样本试验上是失败的。)其他市场也可能会过度反映(伏兰克和米席 1987)。
13. 陈(1988)认为德邦特和泰勒的回复效应可以用变化的风险来解释，股票经历了价格下跌，风险会变得更大，而且这些加强了的风险解释了接下来的现象。然而，德邦特和泰勒认为对于上行市场，失败者会有很高的 β 值预期，在下行市场有较低的 β 值预期，这就反驳了变化的风险的解释。法玛和弗朗西给出了关于价格反复——市场无效以及变化的风险假设的两种可能解释。
14. 弗朗西和杜尔(Doll)发现市场不稳定性的一个明显变动是因为错误定价造成的。德隆等人坚持认为喧闹的经纪人使价格远远偏离了公平价

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

格，并且因此对社会整体产生了严重的影响。

15. 布兰克引用伯恩斯坦的话，第56页，舍夫伦和斯塔曼描述了喧闹的经纪人导致错误的连续状态。
16. 阿克罗夫和叶伦(Yellen)认为一些小的非理性会导致大的经济影响，参见普罗特(Plott)以及霍士(Hausch)、辛巴(Zienba)和鲁宾斯坦(Rubinstein)(1981)关于试验性市场的论文。
17. 见罗塞尔和泰勒的理论性成果。
18. 德隆认为非理性交易者能够获得更高的收益，因为他们可以忍受因更高的收益而招致的巨大风险，而这些风险吓退了许多理性投资者。
19. 见阿亚加里的一个理论模型。
20. 不仅如此，贾可布斯给出了一个简单的金融测量法，它比用现值预测股票收益更好，它改变了反计算方法，对经济有真正的影响。
21. 关于尼格莱克特，参见阿赫尔、卡威尔以及斯特贝尔的文章。关于西格玛，参见利维的文章，关于收益矛盾性，参见埃若的文章。
22. 关于低市盈率，可参见希勒(1984)的文章。关于先驱者的观点，参见德里曼(Dreman)的文章。
23. 关于细分的观点，可参见欧尔逊和佩曼(Penman)的文章。关于收入，参见德邦特和泰勒(1987)的文章。关于事件，参见伦肖(1984)、霍尔(Howe)和布朗以及哈罗(Harlow)的文章(1988)。
24. 这种偏见是与预期理论的基率谬误相一致的。
25. 关于这些分量以及方法论更广泛的讨论，参见贾可布斯和利维的文章。
26. 关于三阶段红利贴现模型，参见夏普的文章。
27. 总集合的每1/4，就是一个1500种最大资本股票的子集，该子集包含了所有可能获得的用来计算DDM预期收益所必需的数据(样本数据最小要为1035,最大为1337)。
28. 保守性收益声明的非预期属性的相关性，在1%的显著水平上，说明这种惊喜倾向于重复出现。这也许是因为分析师的行为导致的，因为他们可能没有完全综合所有者的相关信息来进行收益预期。这种收益惊喜，与琼斯、莱德曼、赖特尼的观点相一致。他们认为大部分公告后的股票，对于收益惊喜产生的反应，也许是对下一个十五日惊喜的事前公告的调整。
29. 见米切德、戴维斯、贝斯克关于增值市盈率和收益的早期文献。
30. 关于这个分析偏差的讨论，见艾尔顿、格鲁伯和古特勤的文章。米切

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

德和戴维斯证明了长期增长与 DDM 预期收益负相关。我们的收益鱼雷测量法是无法比较的，因为它看上去只提前了一个会计年度。

31. 注意对于大多数测量方法来说，把定价推迟一个月以避免竞价和定价错误的问题。DDM 和剩余收益回复是值得注意的问题。

32. 一个关系也许可能是季度末价格变化所招致的假象，这与 DDM 没有反应价值的变化是相一致的，这种假象的产生也许是因为用于修订和分析估计的调查数据更新延缓造成的。

33. 关于日历异常的更广泛的讨论可参见贾可布斯和利维以及伏逊、福斯特以及凯姆的文章(1987)。

34.《保险与投资时代》(1986 年 11 月 19 日第 92 页)报道说，19.3% 的机构经理人把低市盈率当做他们整体风格的一部分。

35. 参见 R. 琼斯，第 34 页，一个 20 年的观察结果。琼斯的结论与我们所认定的 DDM 效果是相一致的。不仅如此，米切德和戴维斯还发现即使在 1973～1980 年间，虽然 DDM 提供了大量的经济回报，但它在统计上并不显著。

36. 一个怀疑者也许会认为我们的结果会受到前瞻偏差的影响，如果 DDM 预期收益是被实时收集的，可以通过追溯法测量市盈率和其他测量指标。为了避免前瞻偏差，我们把公告收益推迟了 3 个月，这与巴恩兹(banz)和布伦(breen)的观点一致。我们再启用 B 板中的回归，使用基于预期的市盈率变量而非历史的收益变量，这些收益估计也被用作对 DDM 的输入值。所以许多潜在收益被删除了。该结果与那些在 B 板中的结论几乎类似。在 t 统计量为 0.44 时，DDM 平均系数为 0.11，在 t 统计量为 0.90 时，低市盈率平均系数为 0.88。

37. 请注意，在 D 板中，产业属性并没有被考虑进去，对于时间周期的研究问题，股权收益属性通常与我们以前的论文的结果一致。然而，采用一个季度而非一个月的时间框架，并不会产生什么不同。首先，一月效应是模糊的；其次，传递属性，如剩余回复，并不太重要；第三，三个月前的收益惊喜测量更为重要，这是因为一个数据的原因，该数据与跨公司会计报告月度的不均匀分配有关。

38. 见贾可布斯和利维关于所有的 25 个 DDM 测量指标的自相关分析，埃若和科普兰德给出了 DDM 重要的自然收益一阶自相关。我们发现对于自然收益的一阶自相关并不是显著为负的。并且对于纯收益的一阶自相关也并非显著为负的。埃若和科普兰德还指出二者都表现出第一季度的季节性。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第四章

日历异常现象

——日历转换点处的异常收益[一]

一月效应和其他时间规律

日历异常长期以来一直是市场传说的一部分。[梅里尔(1966),赫希(1968～1987),和福斯巴克(1976)]。关于每周中的某一日、假日和一月效应的研究开始于20世纪30年代[菲尔德(1931,1934)和瓦赫特曼(1942)]。尽管学者们最近才开始严肃地检测这些收益时间模式，但他们早就发现这些值得仔细研究。

日历规则通常出现在时间的边角，即年、月、周、日的转换时间。它们经常会有很显著的经济影响力。例如，在大萧条时期“忧郁的周一”效应非常强烈，以至于从周六休市到周一开市，整个市场发生了崩溃。事实上股票市场在这周的其他几天平均都是上涨的。

日历效应经常与其他收益效应相关。例如，一些日历异常对小资本化股票比对大资本化股票影响力更大。虽然研究横断面效应时需要基本的数据库——一种相对近期的创新——但是研究日历异常仅需要市场指数的时间记录。因此，日历异常比要求基本数据的效应能更长时间地被有历史记载地跟踪。

我们可以获得一个世纪的数据，这使测试日历效应具有了庞大的统计能力，但是这也增加了数据挖掘的可能性。如果测试了足够多的模式，某些模式只是偶然表现出显著性。因此为了探索日历异常现象，必须调整若干要检测的假设的显著性水平，应该鼓励非模型测试，同时，只考虑可行的假设。

日历规则似乎比横断面收益效率更加超越常规。例如，一个怀疑者可以声

[一] 最初发表于 Financial Analysts Journal44(6)：28～39。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

称低市盈率的股票提供了超出一般的业绩，仅仅是它们的风险更大。这种观点可能会变化，但是它要求关于风险模型的可能具有争议的假设。[贾可布斯和利维(1988b)]。

其他人可能认为低市盈率特性纯粹代表价值[尽管这些观点同样能被反驳;见贾可布斯和利维(1988c)]。风险或价值考虑似乎不足以解释像周中的某日效应这样的异常现象。

因为日历异常现象似乎相对比较容易发现，它们能持续存在似乎是难以理解的。例如，为了从市盈率效应中套利，投资者将不得不增加对低市盈率股票的需求，心理考虑将阻止投资者采取这样的行动[贾可布斯和利维(1988b)]。但是要对日中某段时间效应进行套利，投资者不得不计划在一天中最有利的时机进行谨慎的交易。

因为交易成本的存在，一个独立存在的策略日历异常现象是很难被发掘的。例如，完全抓住周中某日效应，将要求百分之百的每周交替信息。但是通过在适当时间预先交易，日历收益模式是可以获利的。横断面收益效应像低市盈率，在投资组合经理选择股票时可能有用，而日历效应则更能吸引交易者。[1]

一月效应

年度交替是股票市场的一个特殊时期。大多数个人在这个时候计算年税，许多机构也在这个时候清算它们的账目。年度交替这段时间通常意味着政府、商业机构和消费者预算的清帐，同时也是对投资经理业绩的评价。另外，投资者的现金流可能由于红利和养老金分配和假日流动性需要而产生波动。

在一月份，股票会表现出高收益和高风险溢价[罗泽夫和金尼(1976)]。这一结论在许多外国市场已经得到证实[古尔特肯和古尔特肯(1983)]。但是高收益主要增加在小股票上，一月对于大股票发行似乎没有什么特别的影响。[2]

一月效应在各种股票属性收益方面的影响受到了人们的关注。这些特性包括规模、收益率和忽略[凯姆(1983,1985)和阿贝尔(1985)]。例如，小规模股票收益经常在年度交替时期出现，特别是在12月份的最后交易日和一月份的头四个交易日[凯姆(1983)和罗尔(1983b)]。这种效应可能会非常明显。从1970~1981年这么多年中的同样这五个交易日，小股票提供了平均16.4%的收益，而大股票只提供了1.9%的收益。[拉克尼肖克和斯密

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

德(1986a)]。[3]

为了发现适当的收益的基本来源，把影响股票收益的相互关联的效应区分出来是非常重要的。分解收益属性指的是获得“纯”收益，因为它们包含了其他相关的效应。在“纯净化”之后，在一月份出现了两个最强烈的效应。一种是那些包含税收损失，特别是长期损失股票收益的反弹。另一种是收益率特性的非正常收益，这种收益率特性是既有零收益率也有高收益率两种股票产生的最大的收益。

其他一月效应似乎只是这两个效应的代表而已。事实上，小规模股票的纯收益(在控制了其他因素之后)没有显示出任何一月效应。还有证据证明了对于有长期收益的股票的一月售出压力，这显然是因为直到新的一年，收益才能实现。[4]

解释

最常见的解释一月收益异常现象的理由是税收损失销售反弹[吉弗里和奥瓦迪亚(1983)]。也就是说，面临着税收压力的投资者由于税收目的，在12月份售出股票以减少损失，随后一月份的销售压力的减弱解释了为什么能产生更高的收益。在许多外国股票市场和其他资产类别，如公司债券等方面，已经证明了税收损失的解释方法和收益是一致的。[古尔特肯(1983)和钱格,皮尼格(1986)]。[5]

但是税收损失假设似乎也不能完全令人满意。首先，很少有证据能够证明接近年末的销售压力足以引起这种反弹。[6] 其次，尽管临时留置现金收益能够解释已发现的季节性效应，但是仍不清楚为什么理性的投资者会等到新的一年进行再投资[里特(1987)]。第三，投资者一直等到年末才进行交易似乎是非最优的。直到1986年税收改革前，短期损失都能比长期损失抵减更多的应税收入。因此，一般更倾向于在一项资产持有期变为长期之前，估计其税收损失[克斯丹尼德(1984)]。税收损失理论也预见了有短期损失的股票的大的收益反弹，然而一月反弹对长期损失影响更大[钱、(1986)贾可布斯和利维(1988b)]。第四，在美国征收所得税之前的市场收益和一些外国市场收益似乎与税收损失解释不相一致。[7] 在任何情况下，老练的投资者都会抢先预测价格模式，从中套利。

税收损失销售压力在市场低迷的年份中可能更大，因为这些年份中损失更加普遍。而更高的应税收入或更高的税率会加大税收损失，现在能证明这种关系的证据还很少。[8]

一月效应的另一个解释是年终“粉饰”[比德森和卡恩(1987)]。这个观

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

点认为，一些投资组合经理会在年终清空一些业绩较差的股票，以使这些股票的业绩不出现在年度报告中。在新的一年他们会再购入相似的股票，这导致了一月效应的产生。这种观点同样避开了抵消性套利问题。

一月风险变化可以解释年度交替时的高收益。事实上，小机构的β(系统风险)和残余风险在一月份会增长。[罗格拉奇和蒂尼奇(1986)]。根据资本资产定价模型(CAPM)只有系统性风险可以得到补偿。一月份β值增长了约为30%，但还不足以解释一月效应。

而且，风险似乎仅在一月份得以定价。而在所有其他月份，不管风险是用资本资产定价模型(CAPM)还是用套利定价模型(APT)来衡量的，[9] 甚至没有使用任何特别的资产定价模型加以度量，风险和收益似乎没有显著的关联性。[科黑,哈瓦维尼和米歇尔(1987)]。

一月效应可能由于承受信息风险而得以补偿[阿贝尔(1985)]，一月效应可能源于在财政年度后与信息传播有关的不确定的减少，特别对于那些小的被忽视的机构尤其如此。但是信息风险不是在年度交替时突然得以解决的。进一步地，对于非12月财政年度的机构的研究提供了更强有力的证据。[查理,贾根纳森和奥费尔(1986)]。这些公司在信息风险解决之后，在财政年度交替时没有出现收益季节性变化，但却在日历年末出现了。因此，信息风险似乎是对一月效应的不完全的解释。

在年度交替时期，现金流模式可能产生收益季节性变化。年度红利和假日礼物可能和年终养老金支付一起被投资于股票市场。花在假日消费上的储蓄部分地得到了补充。在日本，红利半年支付一次，股票就在一月份和六月份显示出季节性变化现象。[卡托和沙尔海姆(1985)]。这种可预测的收益规律性也可能用以套利。

新的认知心理过程方法，包括期望理论和程序理性理论，提供了充分的市场行为洞察。[10]如果我们抱有这样的观点，即投资者勉强承认错误，倾向于修改其决策，有有限的智力，并且服从通常人的行为的话，那么，好像非理性行为的出现也就没有什么好迷惑的了。

月际交替效应

最近一些学术研究证明了在每个月交替时也会产生异常收益，证明了实际从业者的声明是正确的。[阿里尔(1987)和拉克尼肖克、斯密德(1987)]。虽然没有一月效应那样引人瞩目，但这些异常还是显著的。事实上，月际交替收益可以独立解释由股票市场产生的正收益。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

图 4-1 描述了从 1897 到 1986 年这段时间在接近月际交替的交易日中道琼斯工业股的平均收益。从前一个月的最后一个交易日(记为日期 -1)到当前月的第三个交易日收益都是比较高的。这四个交易日的收益率平均为 0.118%，而所有其他交易日平均为 0.015%。这些异常现象已经存在了近一个世纪，但在某种程度上最近几十年变弱了。一些例外的证据反驳了数据挖掘的结论。

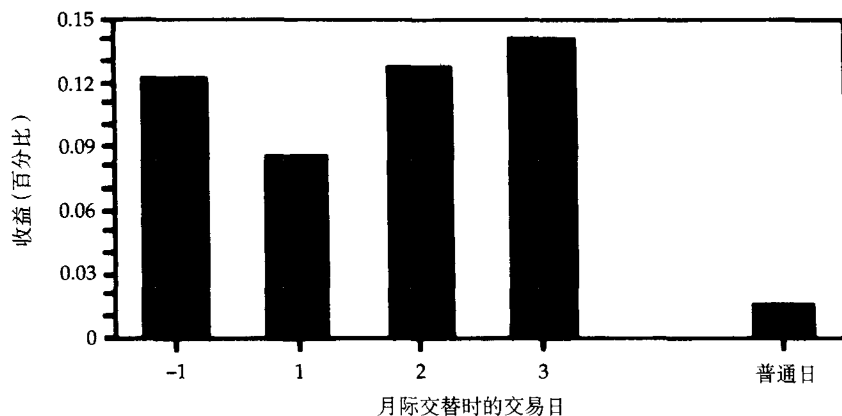


图 4-1 月际交替效应(平均日收益)

资料来源：数据摘自 J. Lakonishok **和** S. Smidt,"Are seasonal anomalies real: Aninety-year perspective"、Johnson Working Paper #87-07, Cornell University, Ithaca, New York, May 1987.

月际交替效应可能仅仅代表其他异常现象吗？研究已经排除了一月效应，周中某日效应、假日、税收损失销售和规模效应作为基本原因的可能。[见阿里尔(1987)]。[11]当不同的研究已控制了红利、定价错误和边界时，方法的缺点似乎也不是个很好的解释。作为市场收益标准差测量的风险在月际交替时并没有更高。

一些从业者认为月末投资组合再平衡可能是一个解释；投资者可以在这个时候对其积累的股票红利进行再投资。一个更能令人信服的解释是在月末会出现比较大的现金流，例如工资。到期日在月际交替时期的国库券的利率周期性变化是因为考虑了投资者现金流状况[奥格登(1987)]。月末对普通股需求的增加可以产生明显的收益规律性。

利润发布的时间可以提供另一个解释。许多公司通常自愿地发布好消息，而坏消息却总要隐瞒到下一个必须的季度报告才会公布[麦克尼科尔斯(1987)]。而且，好的利润报告倾向于比坏的报告发布得更快。一些观察家认为，每个月开始的正的收益反映了一连串的积极的利润发布[彭曼(1987)]。但是虽然好的利润新闻在这个月的前几天占据了主导地位，但是，当出现收益

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

效应时，它并不是完全集中在最初的几天。而且，从这些样本中排除的利润报告月份可以减少这些效应，但不能完全消除这些效应[阿里尔(1987)]。抵消性套利的缺乏仍然是个迷。

周中某日效应

股票收益与周中某日有密切的联系。市场表现出在每周末上升和在周一下降的趋势，这个模式在传说中根深蒂固，被新出版的《不要在周一出售股票》一书引为证据[赫希(1986)]，这就是通常所指的“周末”或“忧郁的周一”效应。

图 4-2 描述了从 1928～1982 年间周中的每一天标准普尔组合(S&P)的平均日收益状况。周一是惟一的下跌日，与其他几天的状况在统计上显著不同。每周的最后一个交易日——每周五天交易日的周五和每周六个交易日的周六有很高的正平均收益。

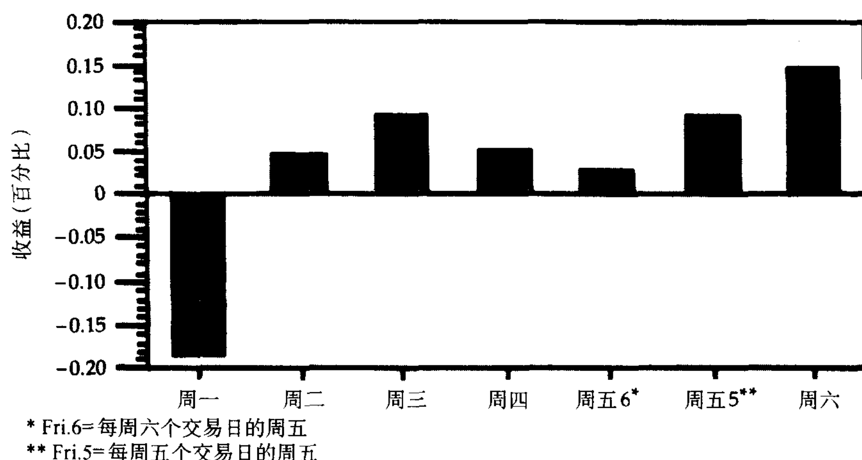


图 4-2 周中某日效应(平均日收益)

资料来源：摘自 D. Keim 和 R. Stambangh，“A further investigation of the weekend effect in stock returns;” Journal of Finance 39(3)，1984，pp. 819～837.

这些效应在经济上的重要性不是无足轻重的。例如，对于一个每周有 10 万美元现金流的普通股投资组合来说，将出售日从周一换到前一周周五可以获得每次 14700 美元的额外收益[哈里斯(1986c)]。

对于月际转换效应，最近的研究证实，在前面的研究之前和之后这些异常现象一直存在。[拉克尼肖克和斯密德(1987)]。这些整个时期的周中某日效

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

应的强劲表现，证实了其稳定性，缓和了一些数据挖掘的批评。

周中某日模式在别的美国市场上也存在。因为股票期权和股票指数期货价格由其附属的现货市场所决定，这些衍生证券存在周中某日效应也就不足为奇了。尽管在期货市场的低交易成本使从这种效应中套利变得容易，但这两个市场上仍存在这种效应。[12]最引人注目的是周一收益为负，组合的到期日越长，其负值越高[弗兰纳里和普罗托帕帕达蒂斯(1988)]。

周中某日效应也出现在很多外国普通股市场，同样是周末闭市上升而周一开市下跌，在外汇汇率上也是如此，从美国投资者的观点看，这并没有抵消本地货币的普通股收益模式。一种非常类似于周中某日效应的模式被证实为桔汁期货[罗尔(1983a)]。[13]因此我们在评估那些依赖于美国股票市场特有制度特征的潜在解释时要非常小心，这些美国股市特有的制度特征通常有清算程序、观察家行为或股票红利模式等。

周中某日效应与其他异常现象相关联。小资本股票的每周模式更加明显。事实上，63%的小规模效应出现在周五[凯姆(1987)]。[14]在一月份，关于周中某日效应出现了一个矛盾的结果。[15]周中某日效应与假日和日中某时规律之间的相互作用将在后面章节中加以讨论。

解释

测量错误经常也被认为是这些已观察到的模式的一个原因，特别地因为这些效应似乎对小资本股票效应更明显。但是这种可能性已被许多研究者排除了。[16]例如，周五闭市价格的向上倾斜不被作为一个解释，因为周五和周一收益之间的相关系数是正的，而且是这几天中最高的。周一的下跌也比周五后的下跌更有可能。涉及专家的解释，像出价相对问价的接近频率，也通过利用仅有的柜台出价和通过别的正在使用的有不同结构的市场，而被排除。

研究者已经尝试测试周中某日效应的各种基于价值的解释。在交易时段或时钟时段收益增加的明显的假设是容易排除的。[弗伦奇(1980)]。[17]一个研究发现，周中某日效应包含在期权到期、未预期的通货膨胀和利润惊喜事件等效应内[惠特福德和赖利(1985)]。但是期权、货币供给声明和其他用到的解释指标在这个世纪初期并不存在。而且，在这个研究中，有一年，即1978年的检测结果是与结论相反的，这一年中，周一平均上升而周五平均下降。

还有些人把清算规则作为股票价值在一周中的不同日波动的一个解释。[拉克尼肖克和利瓦尹(1982和1985)和迪伦德·马丁(1985)]。虽然这个解释有其理论上的魅力，但是周中某日效应是在当前清算程序之前出现的。这些异常在外国也一样存在，在这些国家清算程序本身就可以预测不同的每周收益模

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

式。而且，在利率较低的时期，这种效应将更加强烈，而按照这种理论，这个效应应该更弱[凯姆和斯坦博(1984)]。最终，这个效应的巨大程度明显使一个基于利率或甚至基于股票红利的解释陷入困境。

一些相似的评论用到了基于存货调整的解释。为了内心的平静，卖空者可以在周末之前卖空，在周一早晨再买空。专家可能在周五问价时结束交易。投资者在经历一个内省的周末之后，可能更倾向于认输。[18]这些解释存在一个问题，它们似乎不能充分解释异常现象无所不在这样的特性。尽管交易机制、卖空规则、投资管理方式、甚至通信模式都已改变，但是我们有数据显示，周中某日效应整个世纪都存在着。而且，在外国股票市场和其他资产类别中同样发现了这些异常现象。

风险因素似乎也不足以作为周中某日效应的解释。很难想像一些市场风险因素能在过去一个世纪里变化得那么系统，从而产生明显的收益规律。周一收益的标准差在所有日子中最高，但也仅是略高于平均值而已。如果风险决定每个收益，那么周一就是高于平均风险的一天。

基于人性的解释展现出了好的前景。举个例子，由心理学家建立的实验性市场游戏中，在交易停止的周围时段发现了一个与周中某日效应相似的效应[库尔西和戴(1986)]。周中某日效应最近被联系到人们倾向于迅速地发布好消息而延迟发布坏消息这样的特性。整周的利润模式和其他声明可能确实驱动了已发布的收益效应[彭曼(1987)]。正如我们前面所指出的，平均来说在大萧条时整个市场的下降通常出现在周末。绝非巧合，大多数坏消息像银行关门这样的消息通常是在周六闭市之后才发布的，以使市场能在周末“吸收引起的震动”。举个更近一些的例子，1987 年的一连串的内部控诉一般都在周五市场闭市后才被发布的。[19]

假日效应

在市场假日之前通常股票会有一个比较好的表现，这一现象已被 1901 ~ 1932 年期间的文件证明了，从此，这一定律也成了从业者的信条。最近的学术研究也证实了假日效应的存在。

图 4-3 描述了从 1963 ~ 1982 年期间，8 个市场假日之前的日平均收益状况。假日前平均收益为 0.365%，而正常日平均收益仅为 0.026%。事实上，这一时期整个市场 35% 的发展都出现在每年的这 8 个假日前交易日中。

另一项研究考察了更早和更迟的一段时期，证实了假日异常现象的存在[拉克尼肖克和斯密德(1987)]。这个研究同时确认了每年的 12 月 24 到 31 日

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

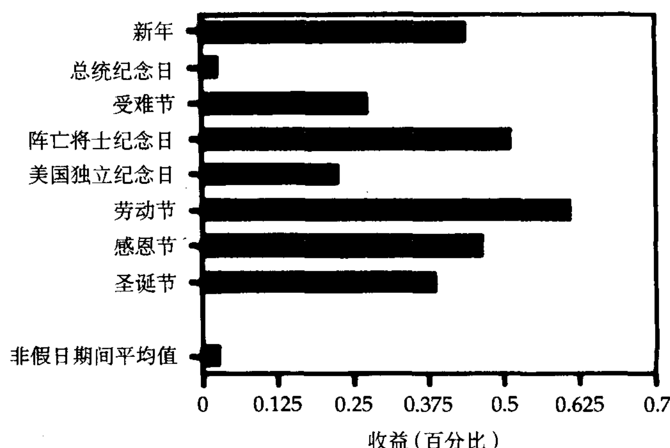


图 4-3 假日效应(假日前平均收益)

资料来源：数据摘自 R. Ariel. "High stock returns before holidays," Sloan Working Paper, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, 1984.

会出现一个与假日相关的现象。不仅圣诞节的新年前夕，而且假日之间的日子也会展现出异常收益。事实上，仅这 8 天的平均累积的收益就达到了 1.6%。这些年末复升是在道琼斯组合中被发现的，也许反映了蓝筹股在年末的粉饰问题。在任何情况下，年末美元重要性和大资本股票复升，都比一月小规模效应重要很多倍。

在这期间，假日异常似乎相当稳定。在最近几十年，假日前收益没有异常。尽管如此，这种效应看上去也不是人为统计造成的。例如，这不是由异常点驱使的，因为 75% 的假日前交易日是上升的，而全部交易日中只有 54% 是上升的。

作为对周中某日效应的一个潜在解释的因素，清算程序与价值围绕假日波动这一现象有着复杂的牵连[拉克尼肖克和利瓦尹(1982)]。例如，这个理论预测在周五假日之前，即周四有个高收益，而这个现象也确实出现了。但是它预测周一假日之前的周五有个更低的收益，这个预测与实际结果不一致。而且，由于清算程序而出现的任何价值改变都太小，以至不能解释假日效应。

假日前的异常收益不是由于风险增长所引起的。事实上，假日前收益的标准差为 0.609%，小于非假日变化的 0.783% 的水平[阿里尔(1984)]。

当假日，如圣帕特里克节或犹太新年和市场闭市时间不一致时，呈现出了另一种景象，在这些日子中，没有出现异常收益。[20]这种没出现异常现象的原因可能是因为它们没有造成交易中断，或者是这些假日比主要的假日带来的欢

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

庆要小。

13 号，星期五是一个特殊日子，一些迷信的人认为它与假日恰好相反。对这一天的研究得出了互相矛盾的结果。在 1940～1984 年期间，道琼斯股票在 13 号周五的上升频率和普通的周五一样[赫希(1986)，p38]。而从 1962～1985 年期间，CRSP 指数收益在这些日子里明显为负[科尔布和罗德里格斯(1987)]。有一些方法可以调和这些发现。在最近这些年市场可能变得更加迷信了。可能是大资本道琼斯股票不如小股票对非理性行为敏感。而且在早期的研究中，用来比较上升下降的日子的测量指标也可能没有使用收益百分比适当。如果股票遭受到 13 号周五效应，市场心理就如同罪犯一样恐慌。

假日效应与其他异常现象会相互作用。小股票的假日效应似乎更加强烈[罗格拉奇(1984)]。它同样会使周中某日效应陷入困境。在周二假日之前的周一收益平均为正[拉克尼肖克和斯密德(1987)]。在控制假日效应之后，一周中收益最好的日子从周五变成了周三[阿里尔(1984)]。假日往往出现在周六、周日或周一，有助于将周五的收益提前。

一个潜在的猜想是，假日前收益代表了另一种形式的围绕像周末一样的交易中断的异常收益现象。但这存在重要的区别。虽然周一一般是下跌的，但是假日后一个交易日不会出现异常收益[弗伦奇(1980)]。假日效应的强度只有一周最后交易日效应的 2/5，这说明它不仅是单个交易中断造成的。

另一个可能是假日愉快导致了平仓和购买压力。但是很少有证据证实当假日情绪消退后，市场会得到纠正。虽然还没有对假日效应有完全满意的解释，但是心理原因可能是最有可能的解释。

一日中的时间效应

股票收益显示出的日内效应模式和日际效应一样。随着实时数据库的出现，最近学者才能够对这些效应进行详细研究。

图 4-4 描述了最近 14 个月，纽约股票交易市场(NYSE)中，一周中每个交易日间隔 15 分钟的股票累积收益状况。星期二到星期五显示出了相似的模式：在开始的约 45 分钟里，价格升高，接下来的大部分交易时间价格是平稳的，而另一个急速上扬发生在一天的最后 15 分钟里。强劲的开市大致可以归因于每个股票在这一交易日中的前三宗交易状况。而强劲的闭市则主要取决于最后的交易。与此相反，在周一，在交易的前 45 分钟价格急速下跌，而这一天剩下的时间收益状况与一周中的其他天的情况相似。

除了“周末效应”因素参与进来之外，一日中的时间异常在最近几十年

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

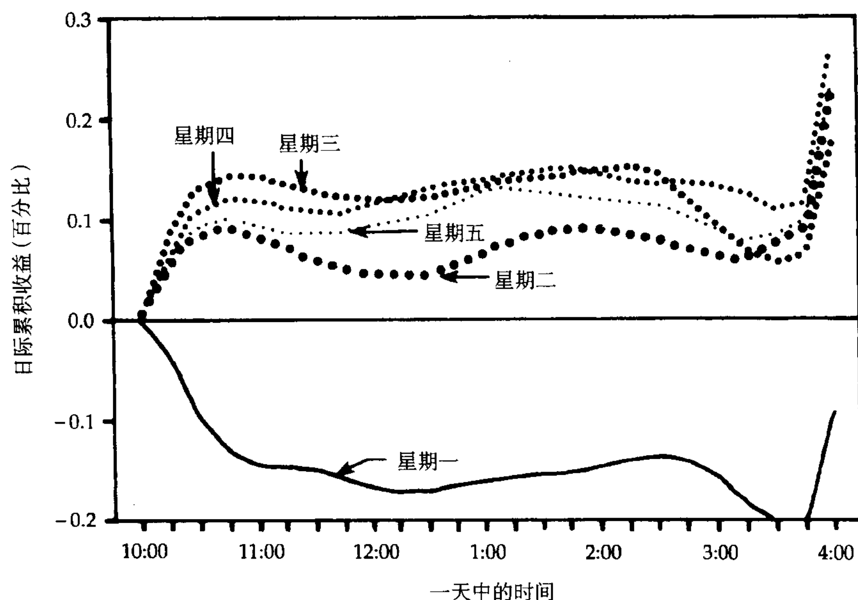


图 4-4 日中的时间效应

资料来源：数据摘自 L. Harris，"A transaction data study of weekly and intredaily patterns in stock returns，" Journal of Financial Economics(16)，1986，pp. 99 ~ 177.

里还是相当稳定的。在 1968 年前，周末效应会出现在所有周一的交易日里，每个小时的收益均为负。从 1974 年起，这个效应在时间上向前移到了周末，而周一的交易仅在前两个小时会出现价格下跌[斯迈洛克和沙克(1986)]。[21] 周中某日效应/日中某时效应也和规模效应一起相互作用。对于大资本股票大多数周末下跌会出现在周一开市之前，而小规模股票则要持续到周一早上[哈里斯(1986b)]。闭市价格异常在周中某日转换时比较强烈，而在月际转换时则会更强烈[哈里斯(1986a)]。

一项研究很详细地分析了闭市异常现象[哈里斯(1986a)]。它发现最后交易的平均收益为 0.05% 或每股 0.6 美分。在闭市前的最后一个交易中，这种收益会更高。最终交易出现在下午 3：55，平均收益为 0.12% 或每股 1.75 美分。

闭市价格异常与股票有没有上市的期权或是否在 NYSE 闭市时间之外有区域交易无关。这个结果也不会是由数据错误造成的，因为很少有证据说明在接下来的开盘会出现收益反转。这个效应是强烈的，而且不是由于异常点造成的。

是基本的价值在开市和闭市时上升而导致这些效应的吗？在闭市时未预期

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

到的好新闻也许没有完全反映在价格上，直到第二天早晨才反映出来，特别是当专家们为了维持市场秩序，而使上升受挫时尤为如此[哈里斯(1986a)]。当然，这不能解释周一早晨的负收益现象。那怎样解释好消息仅在闭市之前突然发布呢？虽然在闭市时交易的股票经历了最大的日结束效应，但是那些接近闭市时没有交易的股票不会在次日早晨被买入。这似乎排除了用市场范围的好消息解释日末收益异常现象的可能性。

风险和日内时间收益是有关联的。开市和闭市时的异常收益比一天中其他时间的收益更具有变化性[伍德,麦克艾内希和奥德(1985)]。[22]一些理论的提出可以解释这些模式的风险性。[23]如果投资者是风险回避者，他们将要求更高的开市和闭市收益。但风险增长不能充分解释这些普遍存在的收益效应。而且，周一早晨的负收益状况与此假设相反。

开市在某些重要的方面与一天中的平衡不同。开市价格取决于市场叫价，不像一天中其他时间持续的做市过程。开市时的秩序也受到外国投资者很大的影响。开市收益表现出了更大的分散性，比较少的正态分布，和比其他收益更低的自相关性，但我们仍然不清楚为什么这些不同会导致早晨收益异常[埃米哈德和门德尔松(1987)]。

闭市价格也是特别的。闭市价格被用来对投资组合估价、业绩评估、作为项目交易和期权期货的到期执行价格。它们是出版物上的报告价格，并被储存在数据库中。由于所有这些原因，闭市价格似乎更可能被操纵，这可能导致日末收益异常。如果画出交易线的话，日末交易数量是正常的[哈里斯(1986a)]。

对于那些在某一给定日子里必须购买股票的人来说，可以想像，他们会在交易闭市钟敲响之前匆忙完成交易，因此，产生价格上扬压力。但对于卖出者则恰恰相反。在月际交替时，日末价格效应会更加强烈，“粉饰”可能会发挥一定的作用。大约一半的效应要归因于在临近闭市时卖价问价之间交易的频率变化，但是这种分布转换的原因仍然是未知的[哈里斯(1986a)]。

与假日和周中某日效应一样，日末收益异常也与即将发生的交易中断有关。如心理试验描述的那样，在闭市之前可能有一个从价格上扬获利的心理倾向。

结论

日历交替点异常收益的存在是无庸置疑的。而且，这些效应的存在似乎也是合理的。出现在一个套利日的套利时间的收益规律受到怀疑是合乎情理的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

但是这些日历的异常都出现在时间的转折点，这些转折点在经济上没有什么重要意义，但是它们明显地引起特别的投资行为。心理学似乎对这些行为提供了最好的解释。

虽然横断面的收益效应能够吸引投资组合经理，但日历效应则更能吸引交易者。两种类别的异常对市场效率来说都很重要。

注释

1. 关于横断面收益效应的投资管理组合的含义，参见贾可布斯和利维的文章(1988)。关于日历异常的含义，参见贾可布斯和利维的文章(1989)。
2. 道·琼斯工业平均指数缺乏一月份的数据，注意拉克尼肖克和施密特的文章(1987)。
3. 所引用的结果适于最大和最小十分位数的股票。但是，虽然用百分比衡量一月效应很大，但是有美元衡量并不明显，这是因为小股票的非流动性造成的。
4. 参见贾可布斯和利维关于一月内部关系的完全讨论。
5. 古特勤发现，在除澳大利亚之外的13个国家，较高的收益是与税收年度轮回相吻合的。
6. 与接下来一月反弹的数值相比，没有证据表明在上年末受损者受到了价格下降的压力。当拉克尼斯克(lakonishok)和施密特给出了12月和1月的税收动机交易的证据时，他们还发现其他的交易动机更为重要。
7. 琼斯、皮尔斯和维尔森发现所得税前和所得税后的一月效应没什么差别。关于国外的证据，可参见布朗(1983)和提尼克，巴罗尼—阿德席和维斯特(1987)的文章。
8. 虽然贾可布斯和利维发现在他们的每年的样本中，有一个一月税金损失反弹效应，但是最弱的效应发生在1981和1986年，在股市大发展之后。然而，如果有更少的个股贡献损失的话，对于每个人来说，税负损失的压力会更大。
9. 参见提尼克和维斯特关于资本资产定价模型(CAPM)的文章，以及古特勤关于套利定价理论的文章，以及常和皮尼格更多一般性的发现。
10. 关于预期理论和一月效应，参见舍福伦和斯塔曼以及弗里西、霍根以及麦克西贾的文章(1988)。关于程序性理性和一月效应，参见米勒的文章(1986)。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

11. 然而，阿瑞尔发现当小资本股票表现不佳时，通常是在一个月份的后半段发生的。
12. 关于期权，参见皮特森的文章(1988)。关于期货，科耐尔发现无异常。然而，达尔和玛伯利找出了勒科耐尔数据之中的一处错误。菲利普—帕特科和施尼维斯给出了另外的证据。
13. 杰夫和维斯特菲尔德发现英国、加拿大、日本、澳大利亚的模式和美国的相似。然而，日本和澳大利亚在周一和周二价格都是下降的，这不仅是因为时差的原因。关于其他欧洲国家的复合证据，参见哈瓦维尼的文章(1984)。关于交易率，参见杰夫和维斯特菲尔德的文章(1985)。
14. 然而，米勒认为，周内模式的收益规模和长期规模效应是不相关的。
15. 罗格拉奇认为一月效应领先于周日效应(即星期一平均要比一月高)。因为小资本股表现会更好，尤其是在一月的前五个交易日。施密洛克和斯塔克斯也同意这个观点。然而，凯姆认为在控制了整个市场整体过高的收益之后，周日效应与一月效应没什么差别。即使星期一比一月高，它们也落后于其他的日子，尤其是星期五。
16. 参见科洛斯、吉本斯和海斯、凯姆以及斯塔姆波，杰夫和维斯特菲尔德，哈利斯和施密洛克以及斯塔克斯的文章。
17. 交易时间假设假定，每个交易日的收益是相等的，时钟时效假定，星期一收益要比其他交易日收益高3倍多，因为那是周末。
18. 米勒建议个人投资者购买股票一定要跨过周日，由于经纪人的催促，他们通常在周日作出卖出的决定。
19. 联邦检察官在星期五下午的晚些时候，已经就内部交易丑闻作出了几项重要的行动，当市场闭市时，企业和投资人可以仔细考虑周末的情况。
20. 虽然赫施指出圣帕特里克节比正常日更容易出现价格上升，但是收益百分比并非不正常。
21. 这种不稳定性解决了关于周末下跌时效的矛盾性证据。
22. 建和约翰给出了一个在内部日收益和交易量之间的更强的同步关系。
23. 例如，埃德玛提和普夫莱德尔提出了一个复合信息和流动性理论，该理论与观察到的非稳定性模式相一致。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第五章

预测规模效应[㊀]

小盘股的收益率完全是宏观经济变量作用的结果。

有些权益收益规律，例如收益逆转效应，能够持续产生相同的作用；这些规律代表着市场无效时的异常表现。还有一些收益规律，例如规模效应只在更大的宏观经济背景下才可以预测。也就是说，这些就是宏观经济变量发生作用的“权益收益的实证规律”［请参考贾可布斯和利维(1988b)］。

这篇文章深入地探讨了小规模企业的效应。我们先回顾一下围绕这个收益效应展开的争论，然后考察一下预测规模效应的各种方法。我们的研究成果表明，宏观经济“动力”在预测小企业收益率时最重要。

规模效应

1962 年高顿曾经表示，普通股的收益率与企业规模呈负相关关系。班孜(1981)后来发现，到 1975 年为止的 40 年时间里，运用资本资产定价模型(CAPM)将收益进行风险调整之后，纽约证券交易所(NYSE)里的小规模企业平均收益率比大规模企业要高。让人感到意外的是，风险调整后的平均收益率与规模之间的关联程度和平均收益率与用 β 系数表示的系统风险之间的关联程度大致相当［还可以参考施韦尔特(1983)］。

雷噶纳姆(1981a,1981b,1983a)曾经考察了包括纽约证券交易所和美国证券交易所(Amex)的企业在内的更大范围的小规模企业效应。他发现，从 1963

㊀ 最初发表于 Financial Analysts Journal 45(3):38 ~ 54.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

年到 1977 年间，小规模企业风险调整后的收益率都有上乘的表现。布朗、克雷登和玛什(1983)也发现，平均风险调整收益率与企业规模的对数呈线形关系。而且，收益与规模之间关系的大小和正负不稳定。在 1969 年到 1973 年这段时间里，大规模企业表现更突出，而小规模企业在 1974 ~ 1979 年这段时间表现更好。

规模效应只反映了交易成本的大小吗？它是错误的风险衡量还是资产定价模型缺陷的产物？它是其他收益效应的代理吗？我们在下面一小节来讨论一下这些问题。

规模和交易成本

布卢姆和斯坦勃(1983)发现，由于买卖差价效应对日收益率进行的研究，一般都高估了小规模企业效应。比方说雷噶纳姆利用日收益率的复合算术平均值来估计规模效应。具体程序就是复制每天都将所有头寸重新调整到相等权重的组合策略；一般是以客户买价收盘的价格买进股票，以客户卖价收盘的价格卖出股票，来重新达到各支股票之间相同的权重。但是如果假设以客户买价收盘买进股票而且以客户卖价收盘卖出股票，会人为地夸大收益率。这种过高估计对小规模企业的影响要大得多，因为一般小规模企业的股价相对较低，所以买卖差价也就更大一些。布卢姆和斯坦勃以一年持有期股票的收益率为对象进行了实证分析，发现规模效应只有斯坦勃估计的一半；而且，规模效应一般也局限在一月份[请参考罗尔(1983a)]。

班孜(1981)和雷噶纳姆(1981b)分别对小企业的总收益效应进行了研究。斯托尔和威利(1983)评价了交易成本对前面两位的研究成果的影响。他们对纽约证券交易所的各种证券进行了检验，发现对买卖差价和小盘股的经纪人佣金进行控制之后，在 3 个月的时间区间里规模效应就消失了。而对于 1 年持有期来说，异常收益率都是正值，但是显著性较弱。

舒尔茨(1983)将分析范围拓展到美国证券交易所的股票，利用比原来更大范围的股票作为研究对象，他发现就算是在很短的持有期内，小规模股票除去交易成本之后的风险调整收益率也表现得比较显著。但是舒尔茨还发现，交易成本不能解释布朗、克雷登和玛什发现的小规模企业收益率的周期性变化，也无法解释小规模企业在一月的异常表现。

阿米哈德和门德尔森(1986a 和 1986b)曾经假设说，投资者要求对流动性不足进行补偿，规模效应就代表对于流动性不足的贴水。他们使用买卖差价来衡量市场的细度。这个差价与成交量、股东数量、做市交易商以及价格连续性程度这些反映流动性的特性呈负相关关系。他们还发现无论是包括交易成本的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

总收益，还是除去交易成本后的净收益都是买卖差价的增函数；对流动性进行控制之后，企业的规模效应可以忽略不计。

而章和文卡塔斯(1988)却坚持认为，小规模企业买卖差价比较大不是因为流动性不足，而是因为交易这些股票的人中内部人所占的比例比较大。这类知情的内部人的存在导致做市交易商抬高差价，从而导致普通投资者对小企业股票期望收益率有更高的要求。

规模和风险衡量

罗尔(1981a)提出，β 系数估计值的偏差会夸大小规模企业的效应。由于小盘股比大盘股的交易频率低，所以根据日收益率估计出的风险值会比真实值小。罗尔利用丁森(1979)的总体系数法来估计非同期交易对 β 系数的影响(丁森将证券收益率对滞后、同期和提前的市场收益率进行回归,然后将三个回归系数加起来来估计 β 系数值)。使用丁森 β 系数值可以对小规模企业效应的观察值进行调整，但是雷噶纳姆(1982)发现这还不足以解释小规模企业的总体效应。

汉达、蔻萨瑞和瓦斯利(1987)证明，就算是利用月度收益率估计得到的小盘股票组合的 β 系数值也有负向偏差。除了最小规模企业之外，几乎所有公司使用季度收益率得到的 β 系数估计值都接近真实值。为了获得最小规模企业 β 系数测量值的最小偏差，需要使用长达一年的收益率区间。汉达等人还发现，如果使用季度收益率估计 β 值，小规模企业效应几乎可以忽略不计。

罗尔(1977,1980 和 1981b)证明，如果选择的代理市场组合或基准组合不具有事先均值—方差有效性，就会出现错误测量。班孜(1981)和雷噶纳姆(1981b)都承认，他们的研究成果都是由基准误差导致的。但是班孜使用了好几个不同的代理市场组合，发现在所有情况下对小规模企业效应的估计都很稳健。布斯和史密斯(1985)得出结论说，由于基准误差或非同期交易导致的测量误差都无法解释小规模企业的效应，他们使用了非线性测量误差的方法，证明了在真实相关系数的可行范围内估计的小规模企业的效应很稳健。

越来越多的证据都支持“风险和期望收益率都随着时间变动”[1] 的命题。费森、坎德尔和斯坦勃(1987)对 1963 年到 1982 年期间纽约证券交易所和美国证券交易所发行的股票按照企业规模进行排列，并对入选的 10 个股票组合的周收益率进行了考察。他们发现了一个一次风险补偿的时变风险模型，可以解释不同规模的组合之间的收益差别。

钱和陈(1988a)创新地利用企业规模作为模拟不断变化的风险贴水的“工具”。在这些创新性的规模研究中，一般使用 5 年时间的月收益率数据来估计

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

股票的 β 值。这是常见的 β 值估计方法，5 年也是在采取足够长的时间区间来保证统计准确性和采取足够短的时间区间来保证平稳性之间的一种折衷方案。如果使用日或周收益率数据可以得到更多观察值，但是非同期交易就成了一个问题；而且随着估计区间长度的增加，数据的平稳性也开始出现问题。

为了克服这些问题，钱和陈在规模排列表的基础上构造了组合，并且允许这些组合的成分随着时间发生变动。他们断定，这些组合在长时间区间里的风险特征将保持不变。这些按规模排列的组合可以用来估计组合的 β 值，以及检验对 β 值进行控制之后是否还存在规模效应。钱和陈使用 30 多年的收益率数据对 β 值进行估计，发现还是存在小规模企业效应。

关于罗斯(1976)提出的套利定价模型(APT)是否可以解释规模效应或其他市场异常现象的问题，已经有几项研究。雷噶纳姆(1981c)利用因子模型对套利定价模型的风险进行控制之后得出结论，规模效应无法解释这些现象。勒曼和摩迪斯特(1988)也发现，就算对季节性的一月份规模交易以及不频繁的交易进行调整之后，套利定价模型还是无法解释小规模企业效应。科纳和克拉兹克(1988)还发现套利定价模型似乎可以解释一月份的季节性规模效应，但是却不能解释其他月份的规模效应。但是陈(1983)却指出，规模在套利定价模型的框架下无法对收益率作出解释。

规模和风险溢价

巴利和布朗(1984,1985 和 1986)指出，不同证券之间的信息差异可以解释规模效应。也就是说，小规模企业的评价参数的估计过程中包含更多风险，因为可以获得的小规模企业的信息比大规模企业的信息要少。巴利和布朗用企业已经在某交易所上市的时间长度来衡量信息可得性。他们对 β 值、规模和上市时间以及这些变量之间的相互关系进行分析之后，发现从 1926 ~ 1980 年期间，纽约证券交易所的上市公司存在一种上市时间效应。上市时间效应与企业规模效应不一样，不存在一月的季节性。而且，规模和上市时间之间的相互作用关系比规模效应本身更加显著。

默顿(1987)设计了一个不完全信息资本市场均衡模型，每个投资者都只拥有可选证券中一部分证券的信息[2]。就算对机构投资者来说，这个假设似乎也非常合情合理，因为与众多的上市证券相比，投资者能够“紧密跟进”的证券实在是非常少。在默顿的模型中，所有股票可获得的信息都一样；也就是说，各种证券的参数估计风险一样大。但是与某支特定股票有关的信息却只有一部分人才可以获得。

默顿在以上假设下，证明了投资某支股票的人越少，企业特定方差越大，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

企业的规模越大，期望收益率越高。期望收益率与大企业规模之间的正向关系似乎与实证研究结果相反。但是默顿对投资者基数相同，而且企业有关的各种变化都一样的小规模和大规模企业进行了比较。企业规模越小，投资者的认知度一般也越低，企业特定方差也越大；所以默顿的发现不一定与观察到的小规模企业的高收益率矛盾。

巴利和布朗的实证研究结果与默顿的理论至少都一致表示，在上市时间与投资者的认知度之间存在一种正向关系。阿贝尔、卡威尔和斯特瑞贝尔(1983)关于忽略股(不太被分析师和机构投资者重视的股票)的研究成果也与默顿的结论一致[3]。根据风险、规模和机构投资者的所有权比例对企业进行排列，他们发现就算对企业规模进行控制，如果机构跟进程度降低，收益率还是会增加。他们还得出结论，忽略因素里就包含了小规模企业效应。

据谢弗林和斯塔特曼(1987)推测，小规模股票的异常表现都代表一种“责任”效应。也就是说，支持的股票质量越低，个人责任感一般就会越高。虽然谁都不会事后诸葛亮，推荐别人购买如 IBM 这类传统企业的股票，但是如果推荐购买的其他股票名气越小，后悔的可能性一般也会越大。所以名气越小的股票，提供的期望收益率应该越高。谢弗林和斯塔特曼还表示，上市时间、被忽略的企业和低市盈率都可以体现这种责任效应。

规模和其他横向效应

小规模企业效应可以代表与低市盈率等权益特征有关的效应。1977 年巴苏运用资本资产定价模型对风险进行调整之后，证明纽约证券交易所里低市盈率的个股比高市盈率的个股风险调整后的平均收益率要高。雷噶纳姆(1981b)曾经将低市盈率和规模效应结合起来进行研究，来确定这些异常表现是否相关。使用公司规模和市盈率两个标准对纽约证券交易所和美国证券交易所的上市公司进行分类之后发现，规模效应实际包含了市盈率效应。也就是说，控制了企业规模之后，市盈率效应就不存在了；然而就算对市盈率进行了控制，规模效应却仍然存在。但是雷噶纳姆没有对收益进行风险调整。

巴苏(1983)对于 1963 年至 1980 年间纽约证券交易所的上市公司进行了考察。他使用随机抽取的方式，并对收益率进行了风险调整，得出了与雷噶纳姆完全相反的结论。他发现就算控制了企业规模，市盈率效应仍然表现得非常显著，但是如果对风险和市盈率的差异进行控制，规模效应就完全在控制范围内了。市盈率效应大小的变化看似与企业规模的变化方向相反，企业规模越小，这种效应就越明显，所以这两种效应之间还是存在一种相互作用关系。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

库克和罗瑟夫(1984)运用方差分析法重新研究了规模—市盈率关系。他们最后得出结论，规模效应并不包含市盈率效应，市盈率效应也不包含规模效应；规模效应和市盈率效应彼此独立。他们并没有发现巴苏所宣称的那种规模和收益率之间的相互关系。但是他们使用巴苏的方法却得到了同样的结论，所以他们总结说，巴苏的结论只对他抽取的样本成立。

班孜和布林(1986)主要研究数据偏差对规模—市盈率关系的影响。他们对于从 1974 年到 1981 年的 8 年时间里的两类独立的数据库的数据分别进行了研究，一个是无偏数据库，另一个是有偏数据库。无偏数据库是实时地从 Compustat 标准数据库的系列数据中选择出来的，而有偏数据库则是 Compustat 标准数据库现在的版本。

Compustat 标准数据库存在事后选择偏差，包括存续偏差(缺少被兼并、破产和被清算的公司的数据)和回溯加入偏差(加入的新企业加入时还带着过去的历史)。这个数据库还有前瞻偏差。比方说，某年年底报告的历史盈利数据实际上直到第二年才对外公布。这个偏差倾向于选择低市盈率的组合却得到正利润的公司，和选择高市盈率的组合却意外地得到负利润的公司。这个趋势会加强甚至可能会导致低市盈率效应。

利用现在的 Compustat 标准数据库，班孜和布林证明了低市盈率效应和规模效应在统计上都很显著，而且相互独立。利用无偏数据库，他们却发现，低市盈率导致的收益率增加可以忽略不计，而规模效应却仍然存在。

小规模企业效应可以代表忽略、低价或高波动性效应。为了区分自然收益效应和纯收益效应，贾可布斯和利维(1988b)将与 25 个不同的股票特性有关的收益效应进行了完全“分解”[4]。

通过证券收益率对正态化的规模特性进行月度横断面回归研究，可以计算出规模效应的自然收益率。这种一元回归分析一次只能对与一个特性有关的收益效应进行自然的测量；而且没有控制其他有关的效应。与此不同的是，通过证券收益率同时对多个特性进行月度横断面回归研究，可以计算出规模特性的纯收益率。这种多元回归分析可以同时衡量所有的效应，从而提炼出每个彼此独立的效应。

贾可布斯和利维(1988b)对从 1978 年 1 月到 1986 年 12 月的 108 个月的时间里，无偏数据库中 1500 支最大市值股的规模效应和其他效应的纯收益率进行了衡量。他们注意到收益率与规模效应的对数成线性关系，所以使用市值的对数来测量企业的规模。他们发现，对其他特性进行控制之后，规模的纯收益率在统计上表现非常显著。他们还发现小规模、低市盈率和被忽略的特性之间相互独立。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

规模和日历效应

规模效应与日历效应之间似乎存在非常显著的相互关系。[5] 比方说，规模效应与星期效应之间存在相关性。许多研究人员都发现周五的规模效应比较大，其中凯姆(1987)发现，规模效应的63%都发生在周五。[6]

1976年，罗瑟夫和金尼表示，证券市场一月的收益率一般比其他月份要高。凯姆(1983)后来又发现，这个一月份收益率的季节性与规模效应相关。他对1963年到1979年间纽约证券交易所和美国证券交易所的上市公司进行分析之后发现，大概平均有一半的规模效应都发生在一月份；而且1/4的规模效应发生在一年里的最开始五个交易日。

很多人都提出用风险、信息披露和内部人交易行为的季节性来解释一月的规模效应。罗加尔斯基和提尼克(1986)发现小盘股的系统和非系统风险在一月都有所提升，但是提升的幅度还不足以完全解释观察到的收益变动模式。阿贝尔(1985)认为年底的会计信息披露可以解释由忽略股推动的季节性一月规模效应。但是查瑞、贾噶内森和奥佛(1986)对财政年度在12月底之前结束的公司进行研究，却发现这些公司在财政年度结束时并没有得到额外的收益率，所以他们对关于信息披露的假设产生了疑问。西亨(1988)发现，小规模企业的内部人会在年底调整头寸，但是内部人交易行为也不能解释季节性的一月规模效应。

罗尔(1983b)和雷噶纳姆(1983b)认为年底的减税抛售行为可能可以解释小规模企业的季节性一月效应。这项研究是由布朗奇(1977)和戴尔(1977)提出的，他们在这之前已经证明了减税抛售行为与观察到的一月效应一致。税收假设认为，投资者在新年度到来之前会先确定损失以减少应税收入。一旦年底的抛售压力减轻了，价格就会反弹。

罗尔对证券的年初收益率和上年的收益率进行回归之后发现，它们之间存在显著的负相关性。那些在上年收益率为负的证券更可能出现减税抛售行为，然后在第二年初期恢复重来。罗尔推测说，小规模企业由于收益波动性相对更大，而且在免税的机构投资组合中所占比例相对较小，因此更可能采取减税抛售行为，所以小规模企业的这种效应表现得最明显。而且，小规模企业的高额交易成本也抑制了对季节性一月效应的套利行为。

雷噶纳姆使用前期高价导致的损失来测量潜在的减税抛售量，从税收的角度看，这种损失可以归类为短期损失。虽然他发现，季节性的一月初的规模效应与减税抛售行为一致，但是无法完全解释整个一月份的规模效应。他发现上年的盈利者在一月有杰出表现的事实与减税的假设之间有矛盾。

有好几项研究都是从国际的角度研究一月效应与规模效应之间的联系。澳

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

大利亚的税收年度在6月30日结束，布朗等人(1983)对澳大利亚的股票收益率进行了考察。他们发现，市场收益率表现出七月和一月两种季节性的规模效应；他们还发现了全年的规模效应，而不是季节性规模效应。他们认为这些结果与减税的假设矛盾。但是，加尔特金(1983)发现，有13个国家的市场收益率的季节性与税收因素相一致(当然不包括澳大利亚)。

提尼克、巴罗内·阿帝斯和威斯特(1987)报告称，虽然税收不是加拿大出现一月规模效应的惟一原因，但是1972年征收资本利得税的确影响了收益率的表现。舒尔茨(1985)也发现，在1917年征收个人所得税之前无法证实美国存在季节性的一月规模效应，这还是与减税抛售的假设一致。但是琼斯、皮尔斯和威尔逊(1987)对1871年美国股市收益率进行分析，却发现在个人所得税法颁布之前存在季节性一月规模效应。

康斯坦丁尼季斯(1984)的最优税收交易模型表明，在季节性的一月规模效应和理性的税收交易之间应该不存在什么关系；确认损失的最优时间也应该在损失变成长期损失之前，而不是到年底。陈(1986)注意到，没有什么理由快到年底时才意识到某个长期损失，而且还是很低的价格导致的损失。他运用短期和长期减税抛售两种标准，发现一月的季节性效应与长期和短期损失之间同样都有很强的相关性。陈因此得出结论说，一月季节性效应无法用最优税收交易来解释。

贾可布斯和利维(1988b)对潜在的短期和长期减税抛售压力以及与22个其他权益特性相关的收益效应进行控制之后，对一月的季节性规模效应进行了考察。虽然他们证实了自然收益率存在一月季节性规模效应，但是对于纯收益率来说，这种效应却完全消失了。这个事实与季节规模效应只是税收相关抛售行为的代表相一致。

而且，贾可布斯和利维还发现长期减税抛售的反弹程度是短期的两倍。虽然这个结果与理性税收交易策略不一致，但是我们可以用投资者的心理来解释这个矛盾。谢弗林和斯塔特曼(1985)注意到，投资者为了达到盈亏平衡一般都甘愿忍受很长时间的损失，因此遭受长期损失的股票的减税抛售效应会更明显一些。

模拟规模效应

图5-1描绘了贾可布斯和利维(1988b)测量出的规模的累积纯收益率[7]。我们在下面的段落中将提出几个模型来预测这些纯收益率。但是首先，我们要对评价预测方法准确性的标准进行讨论。

投资组合管理中常用的一个测度就是信息系数(IC)，也就是预测收益率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

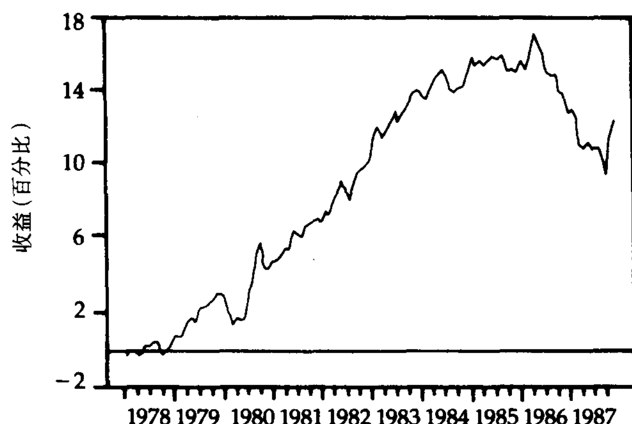


图 5-1 小型规模的累积收益

和真实收益率之间的相关性。信息系数作为预测评价工具的一个缺陷是它与原点和比例无关。如果每个预测值增大一个常数，或者将每个预测值乘以一个正的常数，预测收益率和真实收益率之间的相关度测量值不变。虽然信息系数不随着这些线性变化而发生改变，但是衡量预测收益率和真实收益率之间差异的预测误差明显会发生变化。所以信息系数无法区分完全准确的预测值序列和全部高估 50% 的预测值序列。

我们还有一些标准能够比信息系数更加直接地评价预测方法的准确性。我们在本章结尾的附录部分将对这些标准进行定义。第一个标准就是平均误差(ME)，也就是预测误差的简单算术平均值。如果平均误差是正值(负值)，模型趋向于低估(高估)真实收益率。平均误差可能很小，因为正负误差一般会相互抵消。而绝对平均误差(MAE)，就是预测误差绝对值的简单算术平均值，就可以避免上面的问题。如果出错的成本与预测误差的大小成比例，那么使用绝对平均误差这个标准就很适合。

均方根误差(RMSE)就是预测误差平方的简单算术平均值的平方根。均方根误差与平方损失函数一致，出错的成本随着预测误差平方的增加而增加。简单来说，用较大误差计算出的均方根误差值比用总误差一样大的多个小误差计算出的均方根误差值大。如果所有误差大小一样，均方根误差与绝对平均误差相同，否则均方根误差要比绝对平均误差大。

到现在为止我们介绍的这三个标准都是绝对测度指标。使用这些测度指标不利于在不同变量和不同时期之间进行比较。我们可以在百分比误差的基础上来构造相对测度指标。还有一个更加有效的标准，它能够衡量与原始基准预测值相比，准确度的增益。瑟尔 U 统计量将预测模型的均方根误差，并与使用

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

上期的真实收益率算出的原始预测值的均方根误差进行比较[请参考瑟尔(1966)]。它明显假定这个原始基准预测值在下一期不发生变化。

瑟尔 U 值小于(大于)1 说明预测方法比原始预测要好(差)。但是对于小于 1 的瑟尔 U 值应该谨慎处理，因为不变的基准预测值可能不是太好。比方说，消费者物价指数(CPI)一般会随着时间有所增加；因此如果在消费者物价指数上加一个趋势成分，比只假定上期的消费者物价指数水平继续保持不变，预测值会更准确。在这种情况下，不变的基准不好，而且也相对更加容易得到小于 1 的瑟尔 U 值。

我们在“样本外”应用这些衡量预测准确度的标准。也就是说，我们的模型是在一部分历史时间序列数据的基础上估计出来的，而我们却在更近期的“外部”样本的基础上检验预测的准确度。这与“样本内”拟合存在本质的不同。比方说，回归分析是确定了历史数据的最优拟合曲线。在普通最小二乘估计中，要使平方误差最小化。重点在于“拟合优度”的大小，比方说真实值和拟合值之间的相关系数 R，或者更常见的 R^2，也就是考察变量的方差中可以用回归来解释的那一部分的大小。

但是获得一条完美的历史数据拟合曲线，并不是说这个预测模型就一定好。实际上完全可以使用阶数足够高的多项式来实现完美的拟合。比方说，自由度为 $n-1$ 的多项式可以由通过曲线的任意 n 个数据点来确定。得到的模型会与这些数据完全匹配，但是我们从中得不到任何与这些数据产生的过程有关的信息。这样的模型即使拟合得非常完美，也几乎没有任何预测能力。

与此形成鲜明对比的是，样本外检验主要关注模型的预测能力。我们的目标不是要与历史数据序列拟合，而是提高模型的预测能力。关于模型预测值提供的经济见解的 t 统计量是一种特别有效的样本外检验测度指标。

我们将利用这些标准对下面几节讨论的各种预测模型进行比较。

简单外推法

简单外推法使用平均值或滑动平均值来进行预测。这种方法因为忽略了时间序列潜在的随机性，所以一般都被认为是“确定的”预测，因此也无法衡量预测准确度的期望值。但是这些简单方法有时却十分有效。

我们来考察一下过去观察值的一个简单算术平均。这个方法假设预测值的产生过程在某个常数值即均值附近达到均衡。这个过程也会受到随机误差的影响，这种“噪声”导致各个收益率观察值散布在均值周围。

首先，我们计算从 1978 年 1 月到 1981 年 12 月的参考区间里规模效应的月平均纯收益率，然后利用这个平均值作为 1982 年 1 月收益率的预测值。在

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

接下来的每个月里，我们可以多增一个观察值来获取新的平均收益率值，修改后的平均值就成了后一个月的收益率预测值。最后一个预测月份是 1987 年 12 月。表 5-1 给出了接下来的 1 ~6 个月里预测准确度的统计数据。

表 5-1 预测统计量

预测步长	平均误差(%)	绝对平方误差(%)	均方根误差(%)	瑟尔 U 值	t
			常数模型		
1	-0.08	0.43	0.55	0.74	1.3
2	-0.08	0.43	0.56	0.73	1.3
3	-0.09	0.43	0.56	0.78	1.2
4	-0.08	0.43	0.56	0.77	1.2
5	-0.09	0.43	0.56	0.87	1.1
6	-0.10	0.44	0.57	0.80	0.9
			指数平滑模型		
1	0.07	0.45	0.55	0.74	0.8
2	0.07	0.45	0.56	0.73	0.9
3	0.07	0.45	0.56	0.78	1.3
4	0.07	0.45	0.56	0.77	1.6
5	0.06	0.45	0.56	0.87	1.8*
6	0.05	0.45	0.56	0.79	0.7
			向量时间序列模型		
1	-0.18	0.51	0.67	0.90	0.5
2	0.00	0.48	0.63	0.83	1.0
3	0.02	0.56	0.69	0.96	-1.1
4	0.89	0.96	1.15	1.58	-0.3
5	1.16	1.22	1.42	2.20	0.0
6	0.41	0.58	0.77	1.09	0.6
			贝叶斯模型		
1	-0.08	0.41	0.53	0.71	3.1*
2	-0.06	0.42	0.54	0.71	3.0*
3	-0.07	0.42	0.54	0.76	2.8*
4	-0.07	0.41	0.55	0.76	2.5*
5	-0.09	0.41	0.56	0.86	2.3*
6	-0.10	0.42	0.57	0.80	2.0*

* 在 5% 的水平上显著。

简单平均法一般会稍微高估真实收益率，这从各次预测平均误差的平均值达到 -0.09% 就可以看得出来。绝对平均误差大概从 0.43%~0.44%，而均方根误差大概从 0.55%~0.57%。只有与其他预测模型对比才能对这些绝对统计量的“优度”进行评价。

瑟尔 U 值表明，均方根误差大约占与上个月收益率的原始基准相关的均

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方根误差的73%~87%。因此，简单的历史平均法可以比基准不变的方法更加有效地预测收益率。与简单平均有关的瑟尔U值成了我们比较各种预测模型优劣的标准。

在简单平均法中，所有观察值的权重都一样；如果使用指数平滑法，权重会以指数形式递减，这样观察值离现在时间越近，权重就越大[参考加德纳(1985)]。递减率由一个从0到1的参数来确定。如果参数接近1，那么近期的观察值将占据大部分的权重；如果这个参数接近0，那么所有观察值的权重分配就平均一些。指数平滑法虽然能比简单平均法更快地适应近期的变化，但是这种方法必然会延续数据中蕴涵的任何趋势。

表5-1第二栏展示了递减系数为0.3的指数平滑法的预测统计量。结果与常数模型的简单平均法得到的结果大致相似。最大的不同点在于，平均误差都稍偏向正值，表示这种方法对真实收益率有低估的趋势。而且绝对平均误差也稍微高了一些(使用各种递减参数得到的预测统计量都很类似)。

时间序列法

时间序列分析的目的就是识别历史数据中的趋势并建立起相应的模型。这种方法假定，时间序列是由能被某个模型描述并复制的“随机”过程产生的。时间序列法包括取决于历史观察值加权和的自回归模型、取决于历史误差的加权和的移动平均模型。有些随机过程表现出自回归和移动平均两个特征，所以可以使用自回归移动平均模型[8]。

可以用自回归相关性来衡量时间序列的“记忆性”，也就是说，历史观察值是否能够预测未来值[9]。摩根(1987)对小规模企业投资组合收益率中的自相关模式进行了研究，发现在月度收益率之间存在正自相关性，这并不只特别对一月成立，6个月和12个月的值也不同。罗和马金利(1988)发现周和月收益率之间也存在着正自相关性，而且与稀少交易效应独立。雷维斯(1988)也发现了伦敦证券交易所里的季度收益率的显著自相关性[10]。但是这些自相关模式是针对规模特性的自然收益率而言的，所以可能包括了其他相关的收益效应。

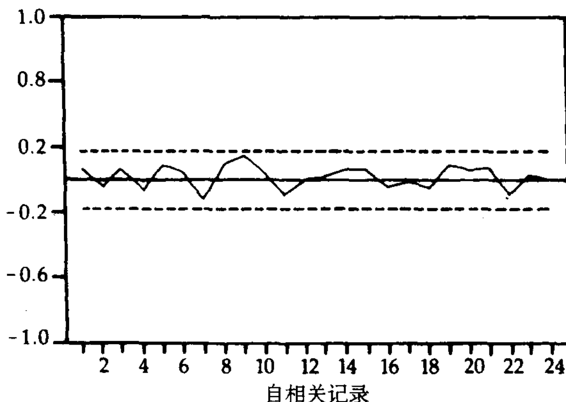


图5-2 收益自相关

图5-2的相关图表示了小

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

规模特性的纯收益率的自相关模式。由两条点线包围的区域代表 95% 的置信区间带[请参考巴利特(1946)以及博克斯和詹金斯(1976)]，由于所有的自相关系数都落在这个置信区间内，所以在 5% 的置信水平下所有点在统计上都不显著。

使用 Portmanteau Q 统计量[请参考梁和博克斯(1976)以及博克斯和皮尔斯(1970)]，可以对所有的自相关性联合表现不显著的假设进行检验。Q 统计量与 0 没有显著的差异。至少这个时期的小规模特性的纯收益率与“白噪声序列”无差异。也就是说，收益率的时间序列与某个独立同分布的随机变量序列没有差异。[11]

传递函数

对任何一个单一序列的分析，都要将可能包含在其他相关序列中的信息排除。回归分析可以确定一个或多个自变量与待预测的因变量之间的因果关系。回归法本质上是表示因果关系，起到解释作用的。[12]

传递函数将时间序列分析和解释变量混合在了一起[请参考博克斯和詹金斯(1976)第 10 章和第 11 章]。待预测的因变量与自身的滞后值、一个或多个自变量的当前值或滞后值以及一个误差值的加权和有关。误差项可以用时间序列方法来模拟。可以在经济理论的基础上选择可能有效的解释变量，但是准确的关系模式还是由数据来决定的，包括每个序列的自相关函数以及同期和滞后的序列间的互相关性。

传递函数法使用领先指标综合指数作为解释变量[请参考乌姆史态德(1977)]来预测股票市场收益率。雷维斯(1988)利用传递函数考察了英国的规模效应和机构性交易模式之间的关系。他发现伦敦证券交易所的规模效应与机构合并或固定资产出售之间无关。相反，他发现机构交易是跟随而不是领导市场行为的。

传递函数只能模拟单向的因果关系。比方说，我们考虑某个待预测的时间序列 Y 以及一个相关的序列 X。包含在时间序列 X 里的信息可以用来预测序列 Y。除了 Y 的历史值之外，如果还使用 X 的历史值的话，那么就说 X “产生” Y，而且 X 能比只利用 Y 的历史值更加准确地预测 Y 的值[请参考格朗格(1969)]。

可以使用这个有效的概念进行统计检验，但是它不一定与普通意义上的因果关系一致。时间序列之间的因果关系可以是双向的：X 可以产生 Y，Y 也可以产生 X。也就是说 X 和 Y 可以互为因果。这种关系可以称为“反馈”。当时间序列出现反馈时，使用传递函数模型就不合适了；这时候应该考虑向量时间序列模型。

向量时间序列模型

向量时间序列方法可以同时对一组相关变量或相关变量的向量建模[请参

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

考昆奴威尔(1957)]。在向量自回归(VAR)中，每个变量都在自己的历史值和其他解释变量的历史值的基础上进行回归。这种时间序列的联合模型可以用来理解序列之间的动态关系：有些序列之间可能同期相关，有些序列可能比别的序列超前，还可能有反馈的情况存在。预测的准确度在融入了多个序列所包含的信息之后会有所提高。

可能由于小规模企业对某些在整个经济范围内产生影响的渗透性影响因素更敏感，所以导致它们与大型企业不同的收益率。例如，钱、陈和谢(1985)发现，企业和政府债券之间的收益差异可以解释产生企业规模特性收益率的大部分横断面差异。小规模企业比大企业更容易随着经济周期发生波动。小规模企业对经济条件的变化更敏感完全是起因于其更加边际化的特性。

钱和陈(1988b)发现，小规模企业往往处于无效运作状态，总是在缩减企业规模，而且与大企业相比，小企业财务杠杆更高，获得外部融资也更难[13]。当违约缺口变小，而且风险厌恶程度也有所减轻时，小规模企业一般也表现得很好，这也与他们面临的风险更高相一致。小型企业对违约缺口的敏感度更大，这是一种风险，投资者会对其要求风险补偿。

钱、陈和谢的观点都来自均衡定价理论。我们的观点却非常不同。我们希望了解小规模企业的差异收益率是否可以预测。与其考察同期的定价关系，我们宁愿在时间序列的框架里利用宏观经济变量来预测未来的收益。

我们利用下面一系列经济测度指标作为解释变量来构造一个规模效应的月度向量自回归模型：①BAA级劣质公司债券利率；②10年期长期政府债券利率；③90天国库券利率；④标准和普尔500指数总收益率；⑤工业产值指数(对数形式)；⑥消费者物价指数(对数形式)[14]。选择这些宏观经济变量是因为它们在证券评价中非常重要。当然，除了价值以外还有许多其他方面的考虑因素对建立规模效应模型也很有帮助[15]。

我们对于这六个宏观经济变量的每一个都取三种自回归(滞后)形式[16]。我们首先基于1978年1月到1981年12月的时间区间对模型进行估计，然后利用卡尔曼滤波法[请参考卡尔曼(1960)以及卡尔曼和布西(1961)]每个月对模型进行一次修正，一直到1987年底。表5-1第三栏给出了这些预测统计数据。

我们粗粗浏览一下这些统计数据就会发现这个模型次于常数模型。平均误差、绝对平均误差和均方根误差都大得多，而且在预测第4、5、6步时差异便特别明显。最后三步的瑟尔U值超过了1，说明这三次预测的准确度没有常数模型的预测准确度高。t统计量也不显著，有时候甚至是负值。

导致这个模型预测能力低下的原因是参数过多，这也是向量自回归模型存在的一个典型问题。虽然向量自回归模型一个很大的优点是让数据“为自己

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

说话”，但是很难获得足够的历史数据对很多相关的序列建立模型，因为待定的相关系数的数目会随着变量数目的增加而成平方倍增加。所以，如果不对向量自回归模型进行限制的话，模型参数一般都会过多，也就是说，相对于待定的相关系数来说，模型还是缺乏足够的数据。

因为向量自回归模型可以用很多相关系数来解释少量的观察值，所以这个模型一般都能很好地解释历史数据。但是模型还是可能会对数据“拟合度过高”。也就是说，模型不仅在系统或者说稳定关系上拟合度很高，而且在随机或者说只依照具体情况变动的关系上也拟合得很好。后一种拟合对预测完全没有作用，而且还可能产生误导作用。所以，尽管模型的样本内拟合度可能很高，但是实际预测能力可能很差[17]。

模型如果以更简单的收益率产生过程为目标，就可以提高预测能力。实现方法其实很简单，我们可以引入移动平均形式，这样既可以提高参数估计过程的效率，同时又不会忽略变量之间重要的相互关系。引入移动平均形式的缺陷在于，尤其在多元的情况下，识别移动平均的阶数以及自回归时滞的长度非常困难。而且这种向量自回归移动平均模型（VARMA）无法妥善地处理我们考虑的所有解释变量。[18]

向量模型存在两种传统的降维方法。一种就是使用一元时间序列法。虽然这种方法通过排除所有的相互作用效应可以迅速达到降维的目的，但是它的预测能力也受到了严重的限制，因为假设变量之间的相互作用不存在了。另一种方法就是结构建模，这种建模方法主要受到经济理论提出的一些限制条件的影响。实际上到目前为止，还没有证据显示，向量自回归移动平均模型能与商用的结构化经济模型表现一样出色[请参考立特曼（1986）]。

结构化宏观经济模型

通过引入经济理论，通常已经解决了向量模型参数过多的问题。这种“计量经济”模型，只包括那些经济理论提出的变量和滞后变量。所以，模型需要的变量和滞后变量比不受限制的向量自回归模型少得多[19]。

计量经济模型被称为结构模型，是因为它们将有关经济结构的理论直接融入到模型中。显然，有许多互相冲突的经济思想流派。尽管每种理论都很明确地包括了部分事实，但是还没有一种理论能完全对现实进行完整地描述。所以，虽然结构化模型可以避免向量自回归模型的过度拟合的问题，但是它们会在模型中加入严格的理念，有些理念甚至是毫无根据的假设。而且由于理论一开始就会排除许多变量，所以无论事实情况有多明显，这些变量都绝没有机会对理论进行反驳。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

结构模型一般利用建模前在经济理论的基础上形成的理念来施加某些约束条件，但是这些约束往往过于严格了。因此这可能会夸大建模者对理论的信心[20]。与此相反，不受约束的向量自回归模型也许会低估建模者的知识，因为单凭数据就可以确定相关系数值。还有一种方法可以在统计上表示建模者对于其他理论的优点的不确定性，并且允许根据数据不断对理论进行修正。贝叶斯方法就是针对这种不确定性设计出来的[21]。

贝叶斯向量时间序列模型

许多经济测度指标都很难预测，但是它们的行为往往可以用随机游走来近似代表。利率的随机游走模型假定，利率上升和下降的概率一样大。下个月利率的随机游走估计值就是这个月的利率。

有许多方法可以确定某个预测模型相关系数的先验分布。贝叶斯模型的一项具体要求就是向量自回归模型的相关系数满足随机游走的先验分布，这样形成的有效预测工具，为结构化计量经济模型提供了一种可行的方法。事实证明，使用这种方法“得到的经济预测结果至少可以与商用模型的最佳预测值一比优劣。”［立特曼(1986)第 35 页］[22]。而且也有证据显示，这些方法还可以预测经济转折点［请参考立特曼(1986)第 33 页和克林(1987)］。

预测股票收益率的难度众所周知。但是股票价格同其他经济数据一样，可以用随机游走来近似。早在 1900 年，巴舍利耶就清楚地提出了证券价格的随机游走理论。随机游走模型说明，每个时刻的价格变化都独立同分布。也就是说，价格变化的时间序列没有记忆性而且也无法预测。所以使用随机游走的先验分布假设来建立证券收益率模型就显得非常合理[23]。

我们利用贝叶斯随机游走的先验分布假设和前面讨论过的六个宏观经济变量来模拟规模效应。图 5-3 的上面一幅展示了 1982 年 1 月到 1987 年 12 月期间小规模的累积收益率。下面一幅展示了超前一个月的样本外收益率的预测值。小盘股的预测值在前几年里是正值；但是在最后两年里却逐渐减小并且变成了负值，说明小盘股没有大盘股表现好。

表 5-1 最后一个板给出了贝叶斯模型的预测统计量。绝对平均误差、均方根误差和瑟尔 U 值都比不受约束的向量自回归模型小得多。这些统计数据也说明此模型比常数模型有所改善。例如，就一个月估计值的瑟尔 U 值来说，贝叶斯模型的是 0.71，而常数模型的是 0.74，贝叶斯模型的表现相对改善了大约 5%。改善的空间随着预测区间的增加而减少。对于绝对平均误差和均方根误差也能得出同样的结论。所有 6 步预测出的 t 统计量都很显著，并且从第一步的 3.1 逐渐减到第六步的 2.0。与这个方法有关的经济见解会随机出现的可能性很小。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

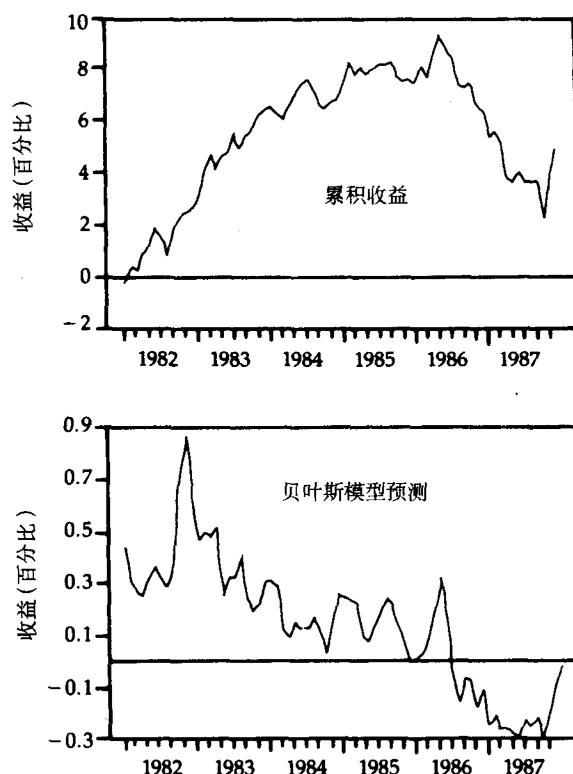


图 5-3　小规模的预测收益

我们使用“脉冲”分析来估计每个宏观经济变量对收益预测值的影响。例如，为了考虑公司债券利率的意外提高对规模收益率预测值的影响，我们将利率的提高幅度定义为一个标准差，或 BAA 级债券利率历史波动性的一个单位，并且将这一个单位的 BAA 级债券利率“冲击”应用到模型中[24]。

图 5-4 描绘了 6 个宏观经济变量在发生 1 单位“冲击”的情况下，小规模收益率的预测值的变化。BAA 级债券利率的“冲击”在未来一个月内会导致大约 -6 个基点的预测变化，而 2、3 和 4 月都是 -2 个基点，而到了未来 5、6 个月的时候，却会发生 1 个基点的预测变化。长期政府债券利率的“冲击”对预测收益率的影响可以忽略不计。而国库券利率“冲击”对预测收益率的影响是负向的，大约在 0 到 -4 个基点范围内。标准普尔 500 指数的“冲击”对预测收益率的影响是未来一个月内发生 -5 个基点的变化，而那一个月后的影响可以忽略不计。通货膨胀率的“冲击”会减少大约 8 个基点的未来一个月内的预测收益率，后面都是 6 个基点。工业产值的“冲击”会提高未来一个月的预测收益率 9 个基点。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

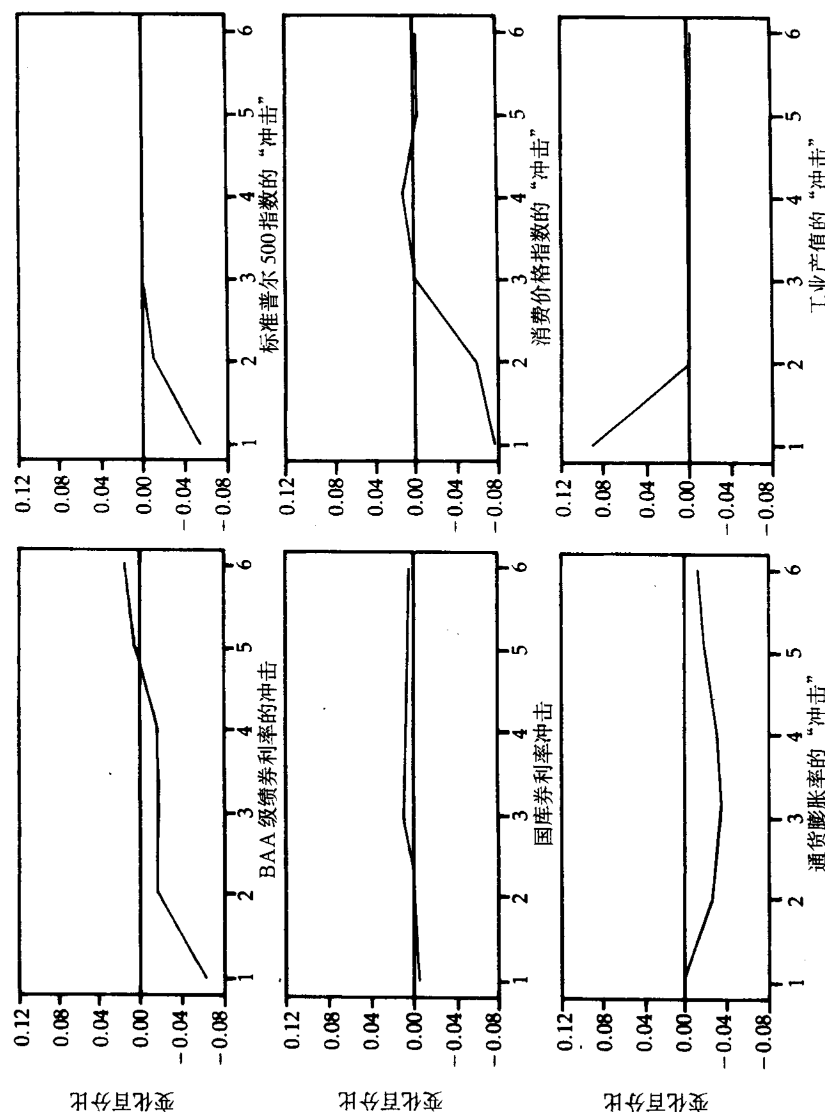


图 5-4 宏观经济变量在发生一单位“冲击”的情况下，小规模收益率的预测值的变化

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

BAA 级公司债券利率的意外提高对小规模收益率的负面影响，以及工业产值的意外增加对小规模收益率的正向影响，都与小规模企业的脆弱性一致。但是对于标准普尔500指数的意外正收益却导致负向效应这一现象，说明除了风险方面的考虑以外还有许多因子在发生作用。国库券利率提高带来的负向效应与小规模企业更大的资本限制一致。而且小盘股在意外的通货膨胀时期相对表现得比较差。

附录

下列标准用于评价不同预测方法的准确性：

平均误差，定义为：$\left[\sum_{t=1}^{n}(A_t - F_t)\right] \Big/ n$；

绝对平均误差，定义为：$\left[\sum_{t=1}^{n}|A_t - F_t|\right] \Big/ n$；

均方根误差，定义为：$\sqrt{\left[\sum_{t=1}^{n}(A_t - F_t)^2\right] \Big/ n}$；

瑟尔 U 值，定义为：$\dfrac{\sqrt{\left[\sum_{t=0}^{n-1}(A_{t+1} - F_{t+1})^2\right] \Big/ n}}{\sqrt{\left[\sum_{t=0}^{n-1}(A_{t+1} - A_t)^2\right] \Big/ n}}$



注释

1. 罗瑟夫(1984)，凯姆和斯坦勃(1986)，以及法玛和佛兰切(1988a 和 1988b)。
2. 如果想要对实证研究结果有所了解，请参考阿米尔哈德和门德尔森(1988)以及吉尔默和斯万森(1988)。
3. 还请参考阿贝尔(1985)以及卡威尔和斯特瑞贝尔(1987)。
4. 请参照贾可布斯和利维(1988b)中的表Ⅰ，作为早期研究的参考。使用的25个测度指标是低市盈率、小规模、收益率、零息票收益率、忽略、低价、净值市价比率、销售额、市价比率、现金市价比率、标准差 σ、风险系数 β、联合偏度、争论、三个衡量分析员盈利估计值趋势的测度指标、三个衡量意外盈利的测度指标、盈利陷阱、相对实力、两个衡量收益率逆转效应的测度指标、两个衡量潜在减税抛售效应的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

测度指标。还有38个行业测度指标可以用来进一步提炼收益率。

5. 要对日历效应有综合的了解，请参照贾可布斯和利维(1988a)。
6. 请参考吉本斯和赫斯(1981)，凯姆和斯坦勃(1984)、哈里斯(1986)和凯姆(1987)。但是，米勒(1988)提出一周内规模收益率的模式与长期的规模效应无关。
7. 图所显示的是暴露在小规模特性的1个单位的横向标准差下的情况。如果想进一步了解，请参考贾可布斯和利维(1988b)。这篇文章得出的结论已经扩展到1987年底。
8. 通过对p个滞后观察值进行加权平均可以得到目前p阶自回归过程的观察值。同样，通过对q个滞后观察值进行加权平均可以得到目前q阶移动平均过程的观察值。要了解时间序列模型的识别和拟合方法请参考博克斯和詹金斯(1976)。
9. 自相关函数用于确定随机过程的阶。它可以提供衡量序列数据点之间相关性的测度。第n阶自相关定义为每个观察值与n期以前的观察值之间的协方差，再除以过程的方差。
10. 虽然这些研究找到了短期自相关模式，格兰特(1984)同时还证明了小规模企业投资组合日收益率的长期循环，法玛和佛兰切(1988b)发现在3~5年时间区间的长期收益率存在很大负序列相关性，对于小规模企业来说尤其如此。
11. 很多不同的标准都可以提供进一步确定一个随机过程阶数的证据。可以用赤池敏宏(1969)提出的赤池敏宏信息标准(AIC)来确定自回归过程的阶数。汉南—瑞森能(1982,1983)标准也可以确定自回归/移动平均过程的阶数。
12. 马克瑞达奇斯、惠尔莱特和迈克吉(1983第18页)观察到："与解释性预测不同，时间序列预测将系统当成一个黑箱来处理，不去寻找影响系统表现的具体因素。"
13. 钱和陈(1988b)构造了两个模拟组合：一个是用处于困境的企业股组成的组合，主要用红利支付的减少量来衡量，而另一个由高财务杠杆的小规模企业股组成的组合。他们发现，就算对企业规模进行控制之后，小规模企业对模拟组合的敏感度还是比大规模企业更高。
14. 同样的变量被钱、陈和谢(1985)用来考察与规模效应的联系，被陈、罗尔和罗斯(1986)用来考察与股票收益率之间的联系，被法玛和佛兰切(1987)用来考察与股票和债券收益率之间的联系。这些研究都对变量进行了变形。例如，用劣质企业债券和政府债券之间的收益率的差

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

异来衡量违约缺口。违约缺口和其他缺口都是以独立变量之间的差异的方式暗含在我们的方法中。

15. 比方说，贾可布斯和利维已经证明，单单价值方面的考虑不足以对证券定价作出解释。例如，红利贴现模型的有效性取决于市场心理状况[请参考贾可布斯和利维(1988c)]。日本对美国股票的投资一般集中在大规模企业上，会受到美元/日元的汇率的影响。但是由于我们的目的是作出解释，所以把考察范围局限在6个评价变量。

16. 虽然标准向量自回归模型对所有变量都使用统一的时滞，肖(1981)提出了停时点标准，为每个公式中的每个变量选择最优的时滞。

17. 请参考朗克尔(1987)，对于解释各种宏观经济关系的向量自回归模型的有效性展开的批评。向量自回归建模法的小规模应用是西姆斯(1980)首次提出来的。

18. 随着变量数目的增多，向量自回归移动平均模型面对着詹金斯和阿拉维(1981)所说的“高维曲线”。格朗格和纽伯德(1986第257页)断言说：

“即使我们相信自己有能力识别例如7~8个时间序列的向量自回归移动平均模型，完全参数化还是会包括大量的未知参数。在这种情况下，模型的估计不仅代价极高，而且相当愚勇，因为虽然完全参数化的结构可以与数据系列观察值拟合得很好，但是一旦继续外推预测时，结果很有可能让人非常失望。”

19. 泽尔纳和帕姆(1974)表示，任何结构化的计量经济模型都可以看成一个受限制的向量时间序列模型。

20. 西姆斯(1980)说“目前的大型模型包含了太多难以相信的限制”，而且还总结说“建模者在构造这些结构模型和现实之间联系的声明时采用的风格……不合适，以至于在这些模型中识别的声明都不能太当真。”格朗格(1981)也声称“大约包括400个方程的中型计量经济学模型，就已经超过目前的宏观经济学理论的能力范围了。目前的理论几乎无法确定所有方程的参数。”

21. 利用贝叶斯定理将“先验”分布与样本信息结合在一起可以确定“后验”分布。[贝叶斯(1763)和泽尔纳(1971)]。

22. 如果要了解对贝叶斯向量自回归模型优点的讨论，请参考立特曼(1987)和迈克尼斯(1986)。要详细了解建模技术，请参考都恩、立特曼和西姆斯(1984)。在这之前出现的技术包括岭回归、平滑度先验和斯坦—詹姆士压缩估计。如果要了解在金融中的应用，请参考马丁

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

(1978)、史勒(1973)以及贾可布斯和利维(1988b 第 32 页)。

23. 虽然短期股票收益率与随机游走相当近似，但是有证据显示，长期收益率有回归均值的趋势。

24. 这些冲击也称为“创新”，因为它们代表过去的数据没有预测出的意外情况。考虑到与其他宏观经济变量的同步相关性，可以将它们根据两两正交的原则来构造。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第六章

收益估计、预测规范和衡量误差[一]

正确选择数据和模型能够提升绩效.

现在，股票研究人员能够从更为广泛的产业领域和时间范围中获取更加丰富的数据。这种信息的富有提供了调整和改善投资决策的新方法——但是它也同时产生了更大的误差。正确选择数据能够提升投资绩效，而错误的选择将会带来衡量误差从而降低投资效果。

本文研究了一些投资决策模型。当预期的数据被用于构造解释变量并预测收益时，这些决策方式将起到至关重要的作用。本文还将展现以下内容：当指定了错误的变量时，这些决策方式是如何导致衡量误差的；不完整的数据集将如何影响经验性的分析。我们关注于预期收益数据，以及这些数据在股票审查和构造定量收益预测模型中的用途(例如预测 E/P 和收益趋势)。研究结果对于很多领域的数据、预测模型和投资方式都是普遍适用的。

我们首先简要的分析一下由于预测规范所引发的问题。然后我们提出一些论据，展现预测规范如何能够影响审查和建模过程的结果。研究结果显示出，预测规范的重要性依赖于预测模型和模型的用途。

我们还讨论了一些使流程问题复杂化的因素。当数据难以获得时，人们必须作出选择，是拒绝接纳缺乏理想数据的股票分析呢，还是用替代数据填补空缺。我们提出了一个方法，当缺少观测资料时，这种方法能够用于获取最佳数据。此外，我们还考察了预测规范重要性的变化是否不仅在于预测模型之间，

[一] 最初发表于 Journal of Investing 6(4)：29 ~46。贾可布斯·利维权益管理公司的金融经济计量学家米切儿 C. 克拉克也为本文作出了贡献。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

而且也在于不同类型的股票之间。作为结论，我们会将股票按照分析内容的范围进行分级。

预测规范和衡量误差

当我们为选择投资组合而进行股票审查或者构建股票波动模型时，我们通常把很多变量作为潜在的收益预测模型。这些模型包括 E/P 预测（收益/价格）、收益趋势预测（预测中的变化）、意外收益、收益预测偏差（收益预测离差）、预测收益增长率、与财务分析师范畴和残值有关的指标、财务分析师在收益变化中的参与程度（修正次数）等等。除了要选择能够提供最佳的未来收益预测结果的变量以外，我们还面临着选择能够提供最佳预测变量的数据的问题。[1]

以 E/P 预测为例，它是典型的“收益/股票价格”均值预测方法。但是到底这个“均值”意味着什么？一种基于所有可用的预测数据的均值，就是大家一致认可的一致性均值吗？或者，基于其中部分预测数据，而不是所有可用的预测数据，这种平均就会是理想的均值吗？这样的子集如何确定？是否还要考虑时间因素呢？如果考虑，我们如何衡量时间呢？假设时间范围固定——例如一个六周的“短期”预测，是否只要把那些预测模型按照最近六周的时间进行修正就可以了呢？或者，我们是否应该把所有最新的可用的预测数据都包含进来，而不管它们是何时做的预测？[2]

对于具有中立倾向的财务分析师而言，平均值并不是惟一可能的选择。其他的候选值包括中值、修正值、或者高低两极的中间点。所有这些值都可以用于计算 E/P 预测。[3]

预期数据可能会覆盖很多不同的会计期间。例如，预期收入往往不仅为当前会计年度服务（所谓的会计年度 1），还要为下年度甚至更往后的年度服务。收入预测不仅包括季度收入，也包括长期的（如 5 年）增长率。我们是应该只使用第一个会计年度的期望值，还是应该也利用其他会计期间的信息？我们应该对每个会计期间分别构建预测模型，还是把各会计期间结合起来，使用一个合成模型呢？

同样一间公司，选择不同的期望收入会导致不同的 E/P 预测值。换句话说，预测模型不同的规范将产生 E/P 预测的分布。有些预测的差异性足以导致同一个企业的不同相对价值。[4] 预测的效力也可能会因不同的规范而不同。

使用非最佳的可用数据系列将会降低现有预测模型的精确性，进而导致衡量误差。一个基于特殊规范的预测模型有可能就是较次的模型，因为和其他规范相

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

比，这个模型的数据可能难以获取、不适用或者更容易犯错误。例如，和一个根据过去4周收入进行修正的均值相比，一个基于一致性收入数据的均值的精确度可能更低一些，因为一致性数据可能包含了陈旧而失去时效的数据。如果这种情况确实发生了，那么使用一致性数据来构建E/P预测模型就会导致衡量误差。

反过来，衡量误差会影响与定量模型相关的经验性分析。例如，在一个简单线性回归中，E/P预测的误差将会降低E/P预测和以后预测收入的正相关性。通常情况下，预测模型自身的误差越大，它造成的偏差就越大。直观来看，衡量误差稀释了现有预测模型所包含的信息量。

现实情况下，我们很难知道哪一种预测规范或流程是最佳的。进一步说，最佳规范可能会随着时间和股票类型而变化。换句话说，与不同规范相关的衡量误差程度会沿着时间推进，随着经济、行业、企业或数字经济的变化而变化。即使在给定的时间内，误差也会因为行业、部门或市场投资而变化。预测规范可能对投资期限非常敏感，某种规范可能最适用于预测月度收益，而对按天或者按季度的预测就不是最佳的了。最终，最佳的规范可能依赖于投资策略，与投资组合的交易额和风险等标准相关。

假设给定在不同的预测规范中进行选择的复杂性，一个很明智的疑问是，改善规范是否值得。到底预测规范有多重要？在不同的预测模型中它的重要性会不一样吗？在不同的投资方法中它的重要性会不一样吗？

我们通过以下的比较研究来分析这些问题：两种预测模型——E/P预测和收益趋势预测；两种预测规范——一致性数据和短期数据；两种投资方法——投资组合审查和收入建模；两种投资范围——30支股票和3000支股票。

用不同规范的E/P预测和收益趋势预测审查股票

表6-1展示了1996年12月的30只道琼斯股票，包括它们的价格以及会计年度1的一致性和短期收益预测。这些数据被用来计算每只股票E/P预测的两个不同规范。这张表格提供了计算结果以及每只股票不同规范的排序。

表6-1的最后四列可以用来比较一致性E/P预测（会计年度1的一致性收益均值/价格）和短期E/P预测（会计年度1的6周短期收益均值/价格）。两种规范之间有一点儿小区别。这两个系列的E/P预测值有很高的相关性，皮尔逊相关系数为0.9990，斯皮尔曼秩相关系数为0.9996。[5]

正如表6-1所展现的，两种E/P预测规范导致了同样的排序，除了两只股票——菲利浦·莫里斯烟草公司（Philip Morris）和西尔斯公司（Sears Roebuck）。西尔斯公司在一致性E/P值上排第九，在短期E/P值上排第十，而菲利浦·莫里斯烟草公司则正好相反。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 6-1 30 支股票 E/P 预测的一致性值和短期值的比较

代号	公司	一致性预测数(FY1)	短期预测数(FY1)	一致性均值 1996.12	短期均值 1996.12	价格 1996.12	一致性 E/P 值	短期 E/P 值	一致性 E/P 值排序	短期 E/P 值排序
AA	美国铝公司	22	2	3.59	3.80	60.88	0.0590	0.0624	14	14
ALD	美国联合信号公司	19	3	3.60	3.62	68.25	0.0527	0.0530	18.5	18.5
AXP	美国运通公司	18	4	3.57	3.60	53.63	0.0666	0.0671	11	11
BA	美国波音公司	25	9	2.96	2.94	101.50	0.0292	0.0290	28	28
BS	伯利恒钢铁公司	15	4	0.32	0.29	9.00	0.0356	0.0322	27	27
CAT	美国凯特皮勒拖拉机公司	28	4	6.92	6.94	74.25	0.0932	0.0935	3	3
CHV	美国雪佛龙公司	31	15	4.03	4.04	64.13	0.0628	0.0630	13	13
DD	杜邦公司	23	7	6.61	6.66	93.00	0.0711	0.0716	7	7
DIS	沃尔特・迪士尼公司	34	20	2.66	2.65	71.50	0.0372	0.0371	26	26
EK	美国伊士曼柯达公司	19	3	4.43	4.41	79.63	0.0556	0.0554	15	15
GE	通用电气公司	24	1	4.39	4.40	99.25	0.0442	0.0443	23	23
GM	通用汽车公司	25	16	5.75	5.65	54.50	0.1055	0.1037	1	1
GT	固特异轮胎与橡胶公司	14	6	4.37	4.35	49.50	0.0883	0.0879	5	5
IBM	国际商用机器公司	23	6	11.01	11.09	158.63	0.0694	0.0699	8	8
IP	国际纸业公司	23	9	1.53	1.48	39.63	0.0386	0.0373	25	25
JPM	J.P. 摩根公司	24	3	7.47	7.35	96.88	0.0771	0.0759	6	6
KO	可口可乐公司	26	2	1.40	1.40	48.38	0.0289	0.0289	29	29
MCD	麦当劳公司	33	9	2.22	2.22	45.50	0.0488	0.0488	20	20
MMM	明尼苏达矿业制造公司	19	4	3.61	3.61	81.13	0.0445	0.0445	22	22
MO	菲利普・莫里斯公司	24	3	7.66	7.70	111.63	0.0686	0.0690	10	9
MRK	默克公司	37	16	3.17	3.18	76.88	0.0412	0.0414	24	24
PG	宝洁公司	24	3	4.81	4.81	104.13	0.0462	0.0462	21	21
S	西尔斯罗巴克公司	33	11	3.06	3.06	44.38	0.0689	0.0689	9	10
T	美国电报电话公司	34	6	3.48	3.48	38.81	0.0897	0.0897	4	4
TX	德士古公司	26	12	6.30	6.33	97.63	0.0645	0.0648	12	12
UK	美国联碳公司	16	16	3.86	3.86	39.00	0.0990	0.0990	2	2
UTX	联合技术公司	19	3	3.39	3.41	64.38	0.0527	0.0530	18.5	18.5
WX	西屋公司	11	5	-0.05	-0.08	17.88	-0.0028	-0.0045	30	30
XON	埃克森石油公司	35	14	5.35	5.38	97.25	0.0550	0.0553	16	16
Z	伍尔沃斯公司	9	6	1.17	1.17	22.00	0.0532	0.0532	17	17

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

两种 E/P 预测规范排名的相似导致了投资组合的相似。对于排名前五名、后五名、前十名、后十名的股票，基于 E/P 预测的投资组合几乎一样，无论 E/P 预测的规范是一致性收益数据还是短期收益数据。这些结果表示，E/P 预测选择的规范可能无关紧要，至少在审查小范围股票来做投资决策时如此。

为了扩展此项分析，我们研究将同样的 E/P 预测规范应用到更大的股票范围以及更长时间的情况。对 3000 支股票的研究结果和 30 支股票类似。[6] 特别是，一致性和短期 E/P 预测呈现很高的相关度，皮尔逊相关系数为 0.9863，斯皮尔曼秩相关系数为 0.9921。

此外，尽管不是完全相同，两种规范的投资组合也十分接近，这和 30 只股票的情况非常相像。根据一致性和短期 E/P 预测得到的前 100、300 和 500 名的股票中分别有 90、282 和 479 支是相同的，而后 100、300 和 500 名的股票中则有 96、288 和 478 支是相同的。

两种 E/P 预测规范的相似性也经受了一个长时期的考证——从 1990 年 4 月到 1996 年 12 月。在这段时间内，两种规范的皮尔逊相关系数在 0.8500 ~ 0.9975 这个区间波动，斯皮尔曼秩相关系数更高，变化区间为 0.9725 ~ 0.9950。同时，这 3000 个股票的投资组合也和 1996 年 12 月保持着高度的相似性。[7]

但是，适用于 E/P 预测的方法可能并不适用于其他预测模型。表 6-2 展示了在第 1 个会计年度，两种规范应用于收益趋势预测的情况。定义如下：

$$\text{一致性趋势} = \frac{\text{当前一致性均值} - 1\text{ 个月前一致性均值}}{\text{价格}} \tag{6.1}$$

$$\text{短期趋势} = \frac{\text{当前 6 周短期均值} - 1\text{ 个月前 6 周短期均值}}{\text{价格}} \tag{6.2}$$

表 6-2 提供了在 30 支股票范围内这些预测和排序的计算结果。

和 E/P 预测不同，两种收益趋势预测规范并没有得到相似的结果。事实上，对于大部分公司而言，趋势预测不仅在数量上有很大差别，而且在方向上也不同。例如西尔斯公司在一致性数据基础上有一个收益增长的趋势，而基于 6 周短期数据的分析却显示出了一个收益降低的趋势。美国铝业公司（Aluminum Company of America）则出现了相反的情况。

两种规范的差异反映在它们的相关性上。皮尔逊相关系数为 0.7688，斯皮尔曼秩相关系数仅为 0.4270，这些系数远远低于 E/P 预测的情况。差异还反映在 30 支股票的排序上。这些差异对于股票选择和投资组合给出了充分的暗示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 6-2 30 支股票收益趋势预测的一致性值和短期值的比较

代号	公司	一致性预测数（FY1）	短期预测数（FY1）	一致性均值（1996.12）	一致性均值，（1996.11）	短期均值（1996.12）	短期均值，1996.11	价格 1996.12	一致性趋势	短期趋势	一致性趋势排序	短期趋势排序
AA	美国铝业公司	22	2	3.59	3.64	3.80	3.46	60.88	-0.000821	0.005585	25	1
ALD	美国联合信号公司	19	3	3.60	3.60	3.62	3.62	68.25	0.000000	0.000000	18	15
AXP	美国运通公司	18	4	3.57	3.55	3.60	3.60	53.63	0.000373	0.000000	5	15
BA	美国波音公司	25	9	2.96	2.96	2.94	3.05	101.50	0.000000	-0.001084	18	26
BS	伯利恒钢铁公司	15	4	0.32	0.36	0.29	0.31	9.00	-0.004444	-0.002222	28	27
CAT	美国凯特皮勒拖拉机公司	28	4	6.92	6.90	6.94	6.92	74.25	0.000269	0.000269	6	6
CHV	美国雪佛龙公司	31	15	4.03	3.96	4.04	4.01	64.13	0.001092	0.000468	2	3
DD	杜邦公司	23	7	6.61	6.59	6.66	6.65	93.00	0.000215	0.000108	9	11
DIS	沃尔特迪士尼公司	34	20	2.66	2.65	2.65	2.65	71.50	0.000140	-0.000000	11	15
EK	美国伊士曼柯达公司	19	3	4.43	4.42	4.41	4.44	79.63	0.000126	-0.000377	13	21
GE	通用电气公司	24	1	4.39	4.39	4.40	4.41	99.25	0.000000	-0.000101	18	19
GM	通用汽车公司	25	16	5.75	6.08	5.65	6.10	54.50	-0.006055	-0.008257	29	29
GT	固特异轮胎与橡胶公司	14	6	4.37	4.38	4.35	4.38	49.50	-0.000202	-0.000606	23	24
IBM	国际商用机器公司	23	6	11.01	11.02	11.09	10.98	158.63	-0.000063	0.000693	22	2
IP	国际纸业公司	23	9	1.53	1.57	1.48	1.57	39.63	-0.001009	-0.002271	26	28
JPM	J. P. 摩根公司	24	3	7.47	7.46	7.35	7.42	96.88	0.000103	-0.000723	14	25
KO	可口可乐公司	26	2	1.40	1.39	1.40	1.40	48.38	0.000207	0.000000	10	15
MCD	麦当劳公司	33	9	2.22	2.23	2.22	2.22	45.50	-0.000220	0.000000	24	15
MMM	明尼苏达矿业制造公司	19	4	3.61	3.61	3.61	3.60	81.13	0.000000	0.000123	18	10
MO	菲利普·莫里斯公司	24	3	7.66	7.66	7.70	7.68	111.63	0.000000	0.000179	18	9
MRK	默克公司	37	16	3.17	3.16	3.18	3.16	76.88	0.000130	0.000260	12	7
PG	宝洁公司	24	3	4.81	4.81	4.81	4.81	104.13	0.000000	0.000000	18	15
S	西尔斯罗巴克公司	33	11	3.06	3.05	3.06	3.07	44.38	0.000225	-0.000225	8	20
T	美国电报电话公司	34	6	3.48	3.47	3.48	3.48	38.81	0.000258	0.000000	7	15
TX	德士古公司	26	12	6.30	6.22	6.33	6.31	97.63	0.000819	0.000205	3	8
UK	美国联碳公司	16	16	3.86	4.19	3.86	4.19	39.00	-0.008462	-0.008462	30	30
UTX	联合技术公司	19	3	3.39	3.39	3.41	3.39	64.38	0.000000	0.000311	18	4
WX	西屋公司	11	5	-0.05	-0.02	-0.08	-0.07	17.88	-0.001678	-0.000559	27	23
XON	埃克森石油公司	35	14	5.35	5.31	5.38	5.35	97.25	0.000411	0.000308	4	5
Z	伍尔沃斯公司	9	6	1.17	1.09	1.17	1.18	22.00	0.003636	-0.000455	1	22

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

如表 6-3 所示，尽管在根据两种趋势规范选择出来的后五名的投资组合中，有 4 支股票是相同的，但是前五名投资组合中仅有 2 支相同的股票。在前十名中仅有 4 支股票相同，而在后十名中有 7 只相同。事实上，在短期趋势中排名前五的股票中，有 3 支股票排在一致性趋势排名的后十名中，其中包括第一名美国铝业公司。相反，伍尔沃斯公司（Woolworth）排在一致性趋势的第一名，但是在短期趋势中却排在第 22 名。随着时间流逝，这种规范排名的差异会影响到投资组合，并导致绩效的差异。[8]

表 6-3 一致性趋势和短期趋势的投资组合

一致性趋势	短期趋势
前五名股票	
Z	AA
CHV	IBM
TX	CHV
XON	UTX
AXP	XON
后五名股票	
UK	UK
GM	GM
BS	IP
WX	BS
IP	BA
前十名股票	
Z	AA
CHV	IBM
TX	CHV
XON	UTX
AXP	XON
CAT	CAT
T	MRK
S	TX
DD	MO
KO	MMM
后十名股票	
UK	UK
GM	GM
BS	IP
WX	BS
IP	BA
AA	JPM
MCD	GT
GT	WX
IBM	Z
7 只股票并列第十名	EK

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

当我们把收益趋势预测规范应用在更大范围的3000支股票以及从1990年4月到1996年12月的更长时间跨度时，结果和上面非常类似。6周短期趋势和一致性趋势之间的相关性比E/P预测的情况要低得多，皮尔逊相关系数在0.200~0.950之间波动，斯皮尔曼秩相关系数则在0.450~0.750之间波动。在不同规模的投资组合中，两种趋势规范中相同股票的比例都要低很多，在前100、300和500名的股票投资组合中约有70%类似，而后100、300和500名的股票投资组合中，则有67%类似。

这些研究成果表明，E/P预测的精确规范(至少在6周短期数据和一致性数据之间)可能不会影响投资组合的结果，尤其是当投资范围包括非常著名的、广受推崇的股票时。但是，对于收益趋势预测而言，不同的预测规范会导致极为不同的投资组合和投资效果。

用不同规范的E/P预测和收益趋势预测构建利润模型

股票收益和预测模型之间的关系依赖于预测模型的规范吗？为了检验这个命题，我们设计了这个模型：

利润 = a + b （一致性因子）
+ c （短期——致性因子）
+ d （偏差）
+ e （残值） (6.3)

其中，“利润”是指后续月份的超额利润(相对于短期国库券收益率而言)。“一致性因子”和“短期因子”是基于会计年度1的收益预测而言的。“偏差”是指会计年度1收益预测的标准离差，而这个预测则是基于短期数据或一致性数据的。“残值”的计算方式如下：

-log(1+第一个会计年度的财务分析师数量)

偏差和残值包括控制一些与期望收益效应有关的重要因子。[9]

我们对两种独立的模型进行评估——E/P预测与收益趋势预测，观测范围为3000支股票，使用的是从1990年4月到1996年12月的月度数据。[10]这项分析仅仅选择那些至少可以获取一致性数据的股票。所有的解释变量都标准化到均值的±5标准离差范围，以减少偏差。评估方法包括等权最小二乘回归和单调性回归。[11]

如果短期数据算出的结果比一致性数据更有说服力，等式(6.3)的系数c就会大于0。这表示短期数据预测与利润的关系不同于一致性预测与利润的关系。此外，如果系数为正，而且数值很大，那么对于短期均值小于一致性均值的公司而言，那些短期——致性因子具有正微分的公司通常将获得较高的超额

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

利润。

这个发现说明，不仅利润和预测模型的相关性对于预测规范非常敏感，而且利润和短期数据之间的相关性要强于利润和一致性数据的相关性。由此推理，我们可以认为，既然短期数据更为适用，那么它的信息量可能要大于一致性数据。

表 6-4 和表 6-5 显示出了预测模型的结果。表 6-4 中 E/P 预测的数据说明，利润和预测模型之间的关系对于预测规范非常敏感。从线性回归结果看，短期——一致性因子微分系数 c 为正，p 值小于 0.0001。[12]

表 6-4 短期 E/P 预测回归结果的递增效果(3000 支股票,1990 年 4 月～1996 年 12 月)

	一致性 E/P 预测因子	递增的短期 E/P 预测因子	偏 差	残 值
		最小二乘回归		
均值	0.3353	0.2210	-0.0448	-0.1540
标准差均值	0.1009	0.0428	0.0924	0.0962
t 统计量	3.3230	5.1618	-0.4845	-1.6006
P 值	0.0014	0.0000	0.6294	0.1134
		单调秩回归		
均值	0.0412	0.0235	-0.0155	-0.0258
标准差的均值	0.0090	0.0040	0.0068	0.0091
t 统计量	4.5710	5.8112	-2.2622	-2.8224

表 6-5 短期趋势预测回归结果的递增效果(3000 支股票,1990 年 4 月～1996 年 12 月)

	一致性趋势预测因子	递增的短期趋势预测因子	偏 差	残 值
		最小二乘回归		
均值	0.3859	0.0134	-0.1289	-0.1704
标准差均值	0.0606	0.0341	0.0872	0.1001
t 统计量	6.3696	0.3922	-1.4785	-1.7025
P 值	0.0000	0.6960	0.1432	0.0925
		单调秩回归		
均值	0.0456	0.0031	-0.0115	-0.0284
标准差的均值	0.0062	0.0022	0.0065	0.0094
t 统计量	7.4019	1.4320	-1.7692	-3.0297
P 值	0.0000	0.1560	0.0807	0.0033

这表明短期数据的递增效果非常显著，假设某公司进行 E/P 预测，采用短期数据和采用一致性数据之间的差异将导致利润的差异。同样，短期 E/P 预测结果高于一致性 E/P 预测结果的公司可能会获得比其他公司高的利润。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

回归均值 0.2210 说明，当其他数据保持不变时，微分系数每提高 1 个标准差，平均超额利润会提高大约 22 个百分点。

我们算出的结果显示，使用一致性 E/P 预测也能够发现利润和 E/P 预测之间的正相关关系。同样，E/P 预测标准差每提高 1，平均超额利润会提高大约 34 个百分点。但是利用短期 E/P 预测能够产生更高的收入。模型中的其他因子——偏差和残值——的 p 值分别为 0.6294 和 0.1134，说明它们即使在 10% 的水平上也很不显著。

但是，表 6-4 中单调回归的结果和最小二乘回归有些不同。[13] 所有的因子在 5% 水平上都是显著的。这是因为，所有的因子和利润都是单调相关的，一致性 E/P 预测、递增的短期 E/P 预测和利润之间正相关，而偏差和残值与利润负相关。

单调回归的均值结果可以解释为在其他条件不变时，各因子的秩的提高对股票利润的秩的边际效益。最小二乘回归系数表现的是标准化因子和后续月度利润之间的局部估计利润，而单调回归系数则以秩的形式估计了这种关系。这样，在我们所研究的时间范围内，一致性 E/P 预测因子秩每提高 100 名，利润就相应提高 4.12。类似地，递增的短期 E/P 预测因子的秩每提高 100 名，利润提高 2.35。

表 6-5 表现的是收益趋势预测结果，而不是 E/P 预测。这里短期数据的递增效果并不明显，缺少强有力的证据支持。在最小二乘回归中，估计的递增效果系数为正，但是值很小，均值仅有 0.0134。这表示一般情况下，（短期——一致性因子）微分系数每提高 1 个标准差，平均超额利润会仅仅提高大约 1 个百分点。P 值为 0.6960，也表示递增效果很不显著。我们可以据此推断，至少在我们所研究的时间段内，无论是利用一致性数据还是 6 周短期数据构建定量模型，收益趋势和股票利润之间都没有相关性。

很显然，在最小二乘回归中最显著的因子就是会计年度 1 的一致性收益趋势因子。这个因子为正，而且很显著，p 值低于 0.0001。我们的研究结果说明，一致性收益趋势每提高 1 个标准差，超额利润就提高大约 39 个百分点。

尽管在统计上仍然不显著，但是短期递增效果在单调回归模型中要更为明显一些。一致性收益趋势因子仍保持很高的显著性。和 E/P 预测因子一样，单调回归为偏差和残值与利润之间的显著相关性提供了比最小二乘回归更强有力的支持。残值在 1% 水平上显著，而偏差在 10% 水平上显著。

在我们利用 E/P 预测和收益趋势预测构建股票利润模型的研究过程中，我们得到了很多论据，说明利润和预测模型之间的相关性对预测规范非常敏感。有些公司的短期 E/P 预测高于一致性 E/P 预测，有些公司则相反，而前

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

者的超额利润要高于后者。但是收益趋势预测因子的规范似乎影响作用很小，至少对本文所提到的两种规范而言是如此。[14]

结论还表明，尽管一致性的 E/P 预测和趋势预测，以及短期递增影响等不同的预测方法所得出的一般性结论是一样的，但是偏差和残值的显著性却对我们使用的预测程序非常敏感。和最小二乘回归不同，单调回归为这些预测因子和后续利润之间的显著相关性提供了论据支持。也就是说，期望收益预测结果比较离散、财务分析师范畴比较小的这些公司，这段时期内的超额利润将会比较低。[15]

总而言之，收益预测变量的规范看来起了很大作用，因为对于同样的因子，不同的规范可能导致相当不同的投资决策。但是，规范对所有预测的重要性并不都是一样的，对各种类型的分析或预测程序也是不一样的。例如，当我们利用 E/P 预测来审查股票、作出投资组合选择时，无论一致性数据还是短期数据都会导致几乎一样的结果。但是，使用这两种规范却会使趋势预测产生迥异的结果。

相反，当我们利用 E/P 预测来构建利润模型时，随着对一致性和短期数据的取舍，它和后续利润的关系发生了极大的变化。无论是用最小二乘回归还是单调回归来评估相关性，这种情况都会发生。在利润模型构建过程中，趋势预测的规范显得相对次要，尤其是当分析规范仅限于本文提到的这两种规范时。[16]

数据缺失时的预测规范

在给定预测方式后，我们除了必须在两种规范中作出选择以外，还要面临如何处理缺失数据的问题。如果股票的股本很大而且备受推崇，这个问题可能根本不可能发生。例如，表 6-1 和表 6-2 把道琼斯 30 支工业股票所有的一致性数据和短期数据都列了出来。但是，如果股票范围再广一些，预测规范再多一些，要想获取每只股票的所有信息就不那么容易了。

图 6-1 表明可以利用的短期收益数据可能是很有限的，尤其是那些财务分析师很少的公司。对于大部分拥有 9 ~ 10 个财务分析师的公司（超过 90%）来说，一致性数据和短期数据都是可利用的。但是，当一只股票的分析师数量减少时，能够同时提供一致性和短期数据的公司比例也下降。[17]

当数据不完整时，我们该怎么办？一种可能的解决办法是把观测资料不足的公司排除在外。但是，这种做法会导致缺乏足够的样本公司来进行参数估计，尤其是当这些公司缺失的数据都包含在模型当中时。在这种情况下，可能

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

应该想想其他办法。

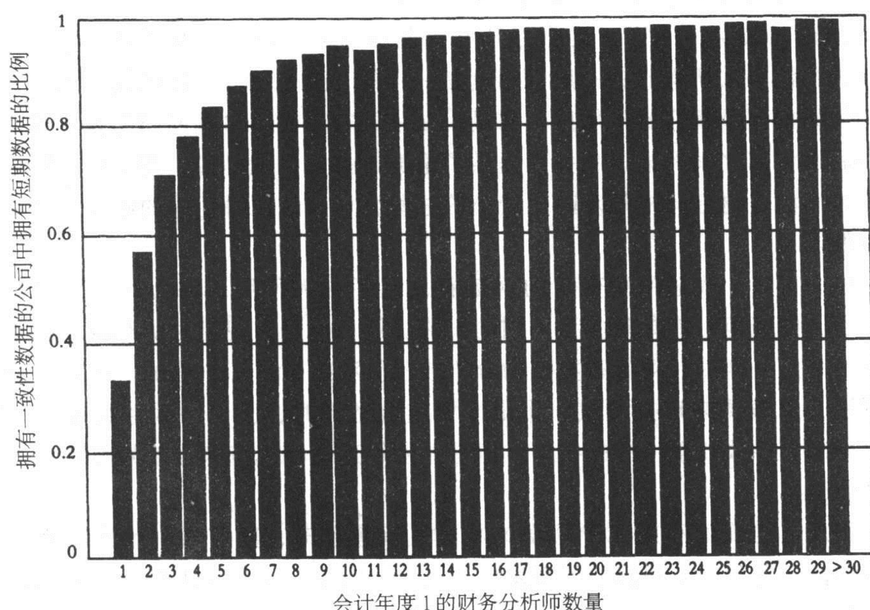


图 6-1 财务分析师范畴与短期数据可用性

(3000 支股票,1990 年 4 月 ~ 1996 年 12 月)

一种选择是对缺失的观测资料进行补足。例如，我们可以赋一些均值(如部门或行业平均值)，或者从类似的公司或企业集团中获取数据。在选择缺失数据的处理方法时，惟一的目标就是尽可能达到最佳的预测结果。预测方法越拙劣，衡量误差和回归系数的偏差就越大。

为了直观地描述缺失数据的处理方法对利润预测的影响，我们选择了从 1990 年 4 月 ~ 1996 年 12 月期间可以获得一致性数据 3000 支股票，检验 6 周短期预测和后续 1 个月利润之间的相关性。当短期数据不可用或存疑时，我们用两种方法处理短期数据的不足并计算短期预测。[18]

第一种方法是用公司的一致性数据来代替短期数据。第二种方法是用短期均值来代替(和前文相同,这些数据都标准化到均值的 ±5 标准离差范围)。

当无法获得短期数据时，用一致性数据代替导致的误差可能比用短期均值代替导致的误差要小。我们可能会发现，利润和第一种方法的规范之间的相关性要强于第二种方法。图 6-2 通过从 1990 年 4 月 ~ 1996 年 12 月期间的等权最小二乘回归演示了两种方法的区别。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

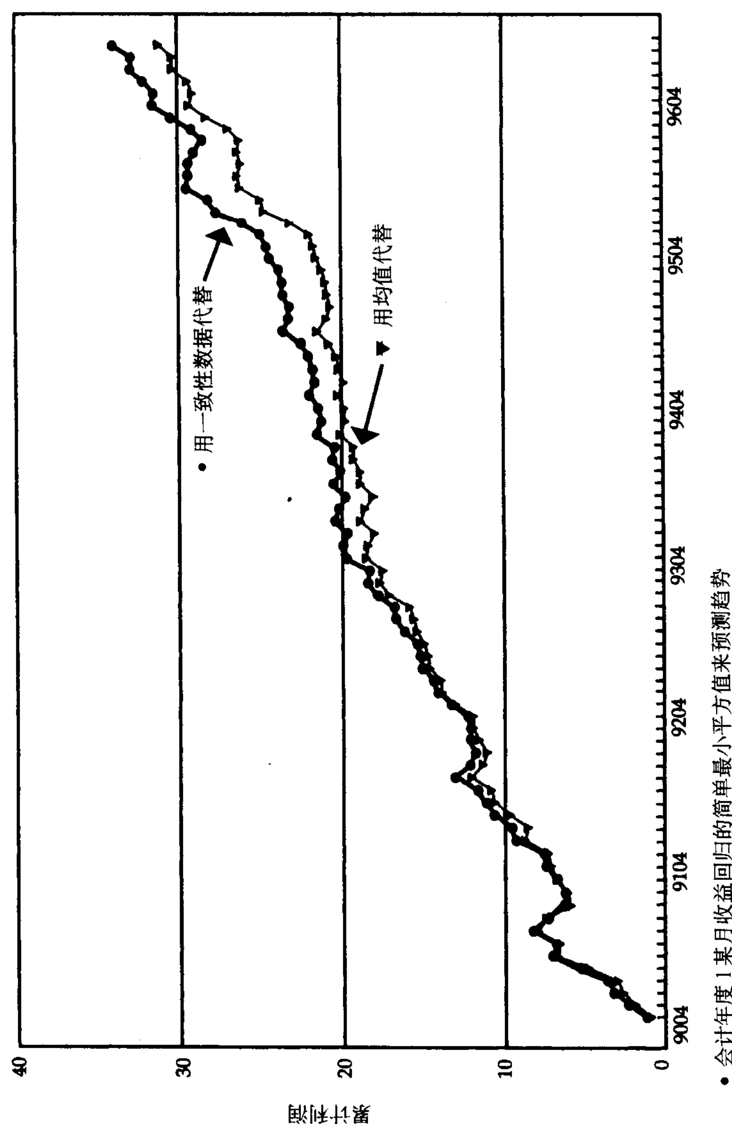


图 6-2 缺失短期趋势数据的处理方法对利润的影响*

* 基于会计年度 1 趋势预测的 1 个月利润的简单线性回归。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第一种方法（用一致性数据代替短期数据）的累计利润要高于第二种方法（用均值代替短期数据），而且第一种方法的偏微分会随着时间增长。在第一种方法下，累计利润的增长几乎达到34%，而第二种方法则为30.5%。[19]这个发现证实了以下想法，通过方法二处理缺失数据会造成比方法一更大的衡量误差。换句话说，方法二忽略了方法一使用的一些有效数据。结果，方法二的利润预测导致利润与趋势的关系出现向下的偏差。

为了验证最佳的预测结果，我们可以使用一个循序渐进的过程，该过程依赖于指定公司在指定时间内的最佳可用数据。基于理论基础、实证论据、经验数据、直觉或者其他相关因素，我们首先决定所有可用数据项的偏好序列。预测规范就依赖于这个序列。

举个例子，假设最新的预测结果就是最精确的，根据6周短期均值、一致性均值、行业均值和期间均值，按照数据可用性进行排序，就可以在这个序列的基础上计算出每个公司的预测值。因为数据可用性将随着公司改变而变化，计算出的预测值也将建立在不同的数据基础上。但是它们会在给定时间内为每个公司构建可用的最精确的规范。

预测规范与财务分析师范畴

当观测一支股票的分析师数量增多时，收益预测规范所引出的问题就更加复杂了。假设一个公司仅有一个分析师追捧，一致性数据、短期数据和大多数最新预测值都趋于相同，选择预测规范就显得无关紧要了。但是，如果公司的分析师不止一个，一致性数据就会和其他数据产生区别。结果，不同的规范就会导致不同的预测值。我们就会面临着选择规范的问题，或者在众多的规范之间算出均值和离差（即使这样，我们也需要决定是否把所有的规范都考虑进来）。

财务分析师范畴也可能会因为影响可获得的数据从而影响规范的选择。例如，图6-1显示出，当分析师数量降到9以下，6周短期数据的可用性也随之显著下降。公司的追捧程度越高，数据的可用性就越高，预测规范的选择就越合理。但是，也有些论据显示，预测规范对广受追捧的公司而言并不是很关键。图6-3和图6-4就演示了这个命题。

图6-3显示出短期E/P预测值和一致性E/P预测值之间相关性的标准差（3000支股票，1990年4月～1996年12月，会计年度1）随着每只股票分析师数量变化的趋势。图6-4则显示在趋势预测情况下，标准差随着分析师数量变化的趋势。可以看出，无论是E/P预测还是趋势预测，短期规范和一致性规范之间的差异都会伴随着分析师数量增加而显著降低。[20]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

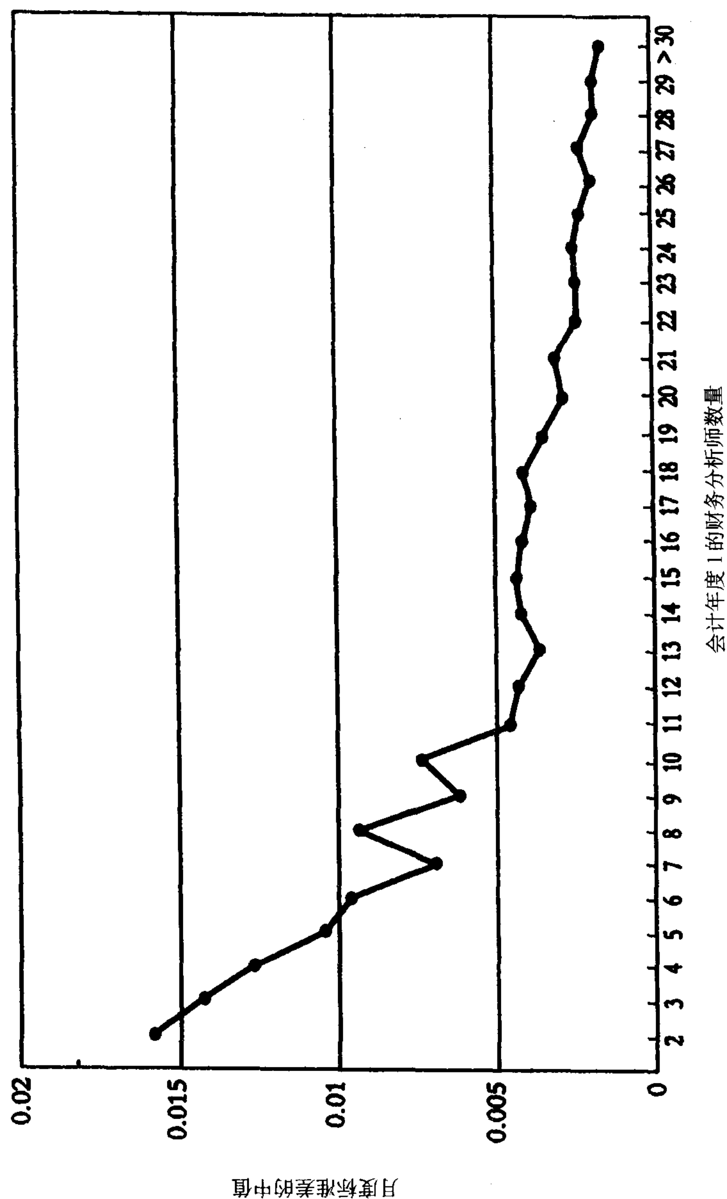


图 6-3　股票分析师数量增加，短期 E/P 预测值和一致性 E/P 预测值之间的差异性降低

（3000 支股票，1990 年 4 月～1996 年 12 月）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

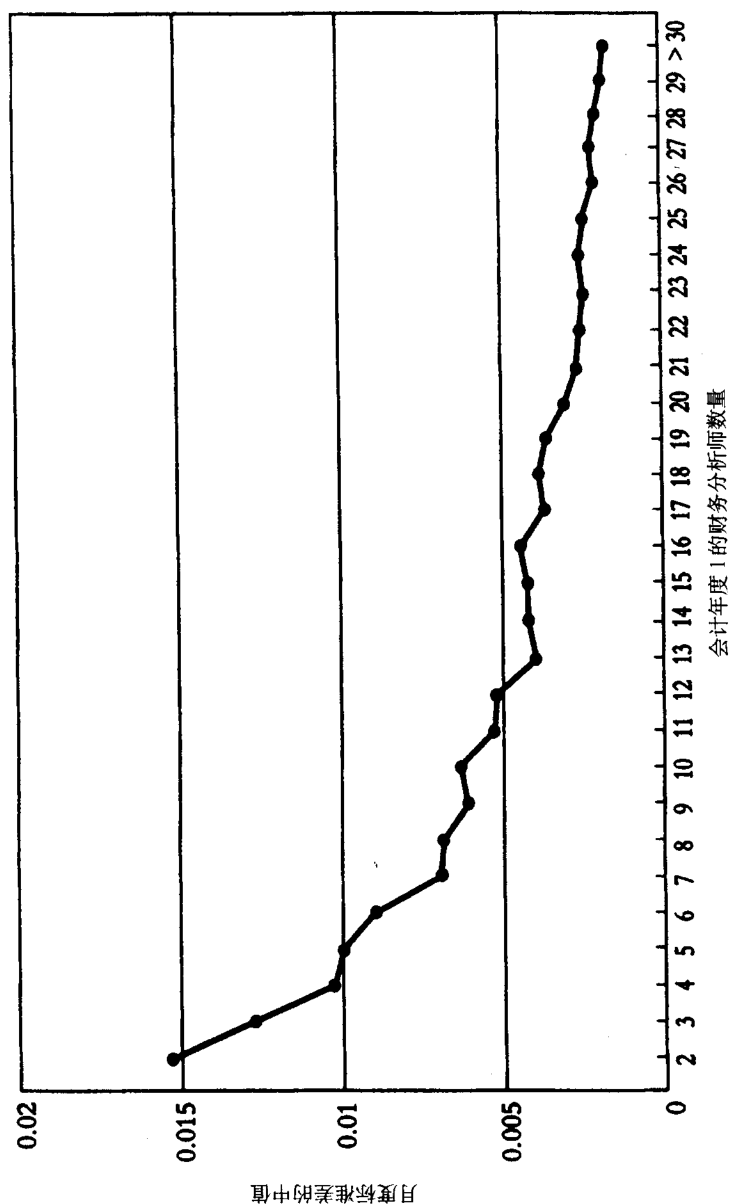


图 6-4 股票分析师数量增加，短期趋势预测值和一致性趋势预测值之间的差异性降低

（3000 支股票，1990 年 4 月 ~1996 年 12 月）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这种降低的趋势反映出两个要素。首先，当某个公司股票价格升高时，追捧它的财务分析师的数量也会表现出增加的趋势；作为分母的股票价格相对越高，就会稀释作为分子的收益预测相关性。其次，随着分析师范畴的提高，6周短期均值和一致性均值之间差异也变小。

这也说明，分析师范畴越小，股票价值对预测规范就越敏感。我们根据分析师数量对股票进行排序，可以看出两种 E/P 预测规范之间的差异性验证了上面这个命题。

对于拥有 2～4 个分析师的股票而言，这种排序会因为预测规范而发生 ±1000的波动。而对于 20 个分析师以上的股票，排序的变化趋势就小得多，大概 ±100。

利润和预测因子的相关性与财务分析师范畴

有理由相信，利润和预测因子之间的相关性会随着股票财务分析师范畴的区别而产生不同的分布。举例来说，考虑到期望收益数据，投资者会在广受追捧公司和不受追捧公司之间作出区分。假定一只股票，分析师数量越多，分析师“扎堆”的趋势就越明显，换句话说，有些分析师会调整收益预测，以符合其他分析师的预测。

如果这种扎堆趋势存在，各种预测之间的区别就会变小，收益预测的变化更可能是分析师在收益预测分布状态中的一种重新配置的反映，而不是期望收益分布变化的真实反映。在这种情况下，投资者会认识到，广受追捧公司和不受追捧公司相比，前者的收益预测没有什么实际意义，后者的利润和预测因子之间的相关性也强得多。

当然，还有其他原因会造成这个事实，也就是利润和预测因子之间的相关性会随着财务分析师范畴的不同而不同。例如，广受追捧公司的初始定价更有效率，或者它们的风险更小。这些发现能够反映出模型或预测的错误规范。

为了检验我们这 3000 支股票中是否存在这种分布式效果，我们设计了一个模型，时间为 1990 年 4 月到 1996 年 12 月：[21]

利润 = a + b （预测因子）
+ c （广受追捧股票的分布式预测因子）
+ d （不受追捧股票的分布式预测因子）
+ e （偏差）
+ f （残值） (6.4)

这里的“利润”指的是后续月份的超额利润。预测因子是用会计年度 1 的一致性数据计算出来的。“偏差”和“残值”定义同前文。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

“广受追捧股票的分布式预测因子”指的是，第一个会计年度中财务分析师超过10个的公司的E/P预测和趋势预测的边际效用。“不受追捧股票的分布式预测因子”指的是，第一个会计年度中有1～4个财务分析师的公司的E/P预测和趋势预测的边际效用。

系数b代表有5～10个分析师的公司的预测因子效用。超过10个分析师的公司的预测因子效用可以通过系数c(广受追捧股票的分布式预测因子)和系数b相加得到。有1～4个分析师的公司的预测因子效用可以通过系数b和系数d(不受追捧股票的分布式预测因子)相加得到。这样，相对于有5～10个分析师的基准公司来说，c和d代表了边际效用。此外，c和d的t统计量代表了边际效用是否与基准情况有显著差异。

财务分析师范畴的断点将股票范围粗略地分为3段。在整个研究过程中，这种划分始终延续下来，所以断点的修正并不是必须的。我们对其他模型也进行了检验，包括一个基于分析师数量和收益趋势之间交叉效用的模型。结论和基于3段划分的模型是一致的。

如果预测因子的分布在3组股票中有区别，我们就会看到系数c和d显著不为0。尤其是，如果投资者倾向于认为，广受追捧股票的期望数据比不受追捧股票的实际意义小，我们就会看到系数c为负，并且显著。

表6-6展示了对会计年度1一致性趋势预测进行最小二乘回归和单调秩回归的计算结果。两种预测过程的数据都显示，收益趋势和后续月度利润之间的相关性根据财务分析师范畴的层次不同而有不同的分布。尤其是，超过10个分析师的股票和5～10个分析师股票相比，前者的相关性要更弱(也就是绝对值更小)。

表6-6 利用一致性数据得出的趋势预测与分析师数量的回归结果

(3000支股票,1990年4月～1996年12月)

	整体趋势	分布式趋势效用(>10个分析师)	分布式趋势效用(1～4个分析师)	偏差	忽略因子
分布式最小二乘回归					
均值	0.4438	-0.2423	-0.0340	-0.1396	-0.1741
标准差均值	0.0990	0.1086	0.0863	0.0847	0.0997
t统计量	4.4821	-2.2316	-0.3939	-1.6480	-1.7459
p值	0.0000	0.0284	0.6947	0.1033	0.0847
分布式单调秩回归					
均值	0.0513	-0.0203	-0.0011	-0.0144	-0.0359
标准差均值	0.0070	0.0068	0.0042	0.0062	0.0093
t统计量	7.2833	-2.9687	-0.2710	-2.3217	-3.8634
p值	0.0000	0.0039	0.7871	0.0228	0.0002

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

从最小二乘回归可以看出，对于有5～10个分析师的股票，趋势预测每增加1个标准差，利润增长约44个基本点。这个值高度显著，并且p值为0。[22]

对于有1～4个分析师的公司来说，趋势预测每增加1个标准差，利润的增长相对较小——约41个基本点(0.4438—0.0340)——但是显著程度仍然很高，由此推断，在1～4个分析师公司和5～10个分析师公司之间，趋势和利润的相关度没有什么区别。但是对于超过10个分析师的公司而言，趋势预测每增加1个标准差，利润增长约20个基本点(0.4438—0.2423)——显著程度低于其他组股票。

正如先前的最小二乘回归所显示的，我们发现偏差和残值与后续利润负相关，但相关性很小(p值接近或略低于0.10)。

表6-6中单调回归的结果也显示出，广受追捧股票的差异性显著，趋势和利润相关性绝对值很小。这些公司的期望效用明显小于另外两组股票；此外，单调回归的p值为0.0039，差异性比最小二乘回归要显著。在1～4个分析师公司和5～10个分析师公司之间，趋势效用的差异性并不显著。

类似地，单调回归和最小二乘回归相比，为偏差和残值提供了更强大的支持。两个p值都低于0.05，说明这些因子和后续利润之间有反向的单调关系。[23]

表6-7显示了E/P预测中最小二乘回归和单调回归的结果。这里的数据有些是处理过的。

表6-7 利用一致性数据得出的E/P预测与分析师数量的回归结果

(3000支股票,1990年4月～1996年12月)

	整体趋势	分布式E/P效用(>10个分析师)	分布式E/P效用(1～4个分析师)	偏差	忽略因子
分布式最小二乘回归					
均值	0.3720	-0.1191	-0.0157	-0.1231	-0.1573
标准差均值	0.1457	0.1091	0.1024	0.0947	0.0961
t统计量	2.5540	-1.0917	-0.1535	-1.2995	-1.6365
p值	0.0126	0.2782	0.8784	0.1975	0.1057
分布式单调秩回归					
均值	0.0446	-0.0106	-0.0001	-0.0209	-0.0285
标准差均值	0.0098	0.0046	0.0051	0.0071	0.0090
t统计量	4.5619	-2.2996	-0.0254	-2.9603	-3.1791
p值	0.0000	0.0241	0.9798	0.0040	0.0021

最小二乘回归没有为显著的分布式效用提供强有力的论据。但是在单调回归中，广受追捧公司的效用为-0.0106，显示出显著(p值为0.0241)的分布

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

式效用。广受追捧公司和中等分析师数量公司相比，前者的 E/P 预测和利润的相关性绝对值显著小。小范畴分析师数量公司的分布式效用仍然显著。同样，单调回归得出偏差和残值的显著性，它们的提高都会引起后续利润的上升。

因此，整体结果很不清晰。不管预测过程如何，对于基于一致性数据的趋势预测，似乎都存在分布式效用。但是，对于 E/P 预测而言，仅仅在单调回归中表现出分布式效用。既然最小二乘回归可能对杠杆点和异常点更为敏感，我们可能会把更多的希望放在单调回归的结果上。[24]

我们还能从其他可能的 E/P 预测和趋势预测规范中发现分布式效用吗？它会与其他期望收益预测交叉吗——例如，增长率预测或意外收益？这些内含在利润模型中的各种解释变量会影响结果吗？分布式效用能够适用于其他统计范例吗？它们在其他投资策略中会不会导致不同的投资范围？这些都是非常重要的研究课题。

总结

我们对预测规范的检验表明，规范在模型构建中扮演了一个非常重要的角色。当有很多规范可供选择时，同样的预测使用不同的规范可能导致不同的投资组合，或者从不同的途径影响股票利润。为既定预测选择不同的期望数据（包括为了保证数据的可用性而进行补足），有可能给投资决策带来失真和衡量误差。

选择规范的重要性可能会因为某些因素而发生变化，这些因素包括预测类型、投资策略、预测流程和跟踪股票的财务分析师数量。但是一般而言，关于预测规范的投资决策有可能影响经验分析的结果。这个命题不仅适用于建立在传统统计分析方法基础上的研究，而且适用于最新的研究技术，例如基因算法和神经网络算法等等，它们也需要预测规范或输入变量。最后，尽管我们关注的是企业的期望收益数据，但是我们的研究也适用于建立在基础数据和技术性数据之上的预测，以及行业、部门甚至整个市场的数据集合。[25]

附录 测量误差对回归系数的影响

从理论上讲，测量误差对简单线性回归模型的估计系数的影响如下所示。假设适当的模型为

$$收益 = a + b(短期预测值) + e$$

然而，实际上我们使用的模型是：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$收益 = a + b(一致性预测值) + e$$

其中一致性预测值 = 短期预测值 + u。即一致性预测值是适当的短期预测值的非完美代表。

线性回归法计算的系数为

$$\hat{b} = \frac{协方差(收益,一致性预测值)}{方差(一致性预测值)}$$

或

$$\hat{b} = \frac{协方差(收益,短期预测值 + u)}{方差(短期预测值 + u)}$$

或

$$\hat{b} = \frac{协方差[a + b(短期预测值) + e,短期预测值 + u]}{方差(短期预测值 + u)}$$

或

$$\hat{b} = \frac{b \times 方差(短期预测值)}{方差(短期预测值) + 方差(u)}$$

假设测量误差 u 和模型残差 e 是独立的，并且测量误差不是短期预测值的函数。这样我们可以把上面的等式写成

$$\hat{b} = \frac{b}{1 + [方差(u)/方差(短期预测值)]}$$

这意味着估计的系数 $\hat{b}$ 有一个趋近于 0 的偏差，它依赖于测量误差的变化相对于短期预测值变化的比例。当其他因素相同时，测量误差的变化越大，$\hat{b}$ 的估计偏离得就越多，为什么呢？因为随着测量误差的增加，一致性会给短期收益的估计带来更多杂音。

对于包括一个以上解释变量的模型，测量误差的影响会变得更复杂。它将依赖很多因素，其中包括有测量误差的预测值数，预测值之间的相关性，测量误差之间的相关性，以及回归系数的符号。对于预测值不相关，并且也不与测量误差相关，而且不同预测值的测量误差相互独立的情况，回归系数将趋向于 0。但是当其他因素相同时，随着预测值之间的相关性增强，所有的偏差都将依赖于回归系数的符号和测量误差的变化相对于预测值变化的比例。[25]



注释

作者感谢朱迪·基姆鲍在编辑上的帮助。

1. 我们也可以选择从数据供应商那里购买各种数据。我们在本研究中使用的是华尔街研究公司 IBES 的数据。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 关于预测的数据选择，还有各种不同的选择维度，包括权重等。例如，动态权重策略就会赋予新预测更高的权重。
3. 修正值会从数据系列中剔除一定比例的最异常数据，对保留的观测数据计算均值。这个程序降低了异常值的影响。
4. 各种可能的预测结果都代表了一个公司的收入。对于任何公司，我们都愿意使用能够最准确地预测当前和未来收益的预测结果。预测技术和财务分析师改进预测的方法也会影响我们选择的预测模型。
5. 皮尔逊相关系数判断的是预测因子真实值之间的线性关系。斯皮尔曼秩相关系数衡量的不是实际值之间的关系，而是各秩之间的关系。因为变量可能单调相关，但是并不线性相关，所以斯皮尔曼秩相关系数能够捕获皮尔逊相关系数忽略的信息。
6. 3000 支股票的范畴包括大约 3000 支被 IBES 评为最具流动性的美国股票。
7. 我们发现在排名的两极差异性较大，尤其是那些排名最高的公司。对于差异性最大的公司，追捧它的分析师数量非常有限。
8. 这些差异的影响同时也依赖于投资策略。例如，一个使用短期数据的多头经理人会持有美国铝业，而不是伍尔沃斯公司；而一个使用一致性数据的多头经理人会持有伍尔沃斯公司，而不是美国铝业。但是，如果把这两个人换成多空经理人，一个人会多头持有美国铝业，空头持有伍尔沃斯；而另一个人会多头持有伍尔沃斯，空头持有美国铝业。
9. 参阅贾可布斯和利维(1988)关于释放相关性影响所带来的收益的讨论。
10. 范围逐渐升级是为了反映研究期间的变化。每个模型都进行 81 个月度的代表性回归。每个月的估计参数都是无限制的，可以逐月变化。
11. 单调回归是基于秩的。参阅康诺弗(1980)和伊曼、康诺弗(1979)。我们也进行基于迭代权重过程的稳健进行回归。休伯(1964、1981)和比斯顿·图基(1974)两种权重都纳入回归。通常，这些程序会降低异常点对回归的影响。我们不在这里演示这些程序的结果，因为它们对本研究的结论没有影响。要想了解更多关于稳健回归方法的讨论，请参阅鲁索和勒罗伊(1987)。
12. p 值是显著性的最小水平，在这个水平上没有假设会被否定。p 值提供了这样的机会，来确定假设检验对显著性水平变化的敏感程度。例如，两个统计检验，一个 p 值是 0.045，另一个是 0.0001，显著性都在 5% 水平，但是基于前者的结论会对显著性水平的变化更敏感。
13. 单调回归使用因变量和解释变量两种变量的秩。逆向的秩变换可以用

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

来确定预测因子的真实值。实质上，单调秩回归和最小二乘回归的关系正如斯皮尔曼秩相关系数和皮尔逊相关系数的关系一样。

14. 我们也用比 6 周更短的短期时间范围对规范进行检验，结果显示出短期和一致性规范之间显著的递增影响(以及投资组合的差异)。
15. 有人可能这样认为，偏离点比较多的公司利润也比较低，在短期内缺乏销售量，因为收益预测的范围太大会导致更高的价格和更低的后续利润。但是，考虑到忽略因子，我们可能会发现一个先验、正的相关性，而不是负相关性(也就是小公司效应)。但是在研究期间内，大规模股似乎要胜过小规模股。因为财务分析师范畴与市场资本正相关，很可能正是忽略因子导致了大规模股和小规模股之间的利润微分。
16. 假定两种规范之间相关性很高，那么，E/P 预测显著的短期递增效用看上去很让人惊讶。半参数模型(放宽一致性和短期递增效用的线性假设)的结果显示，短期预测的利润显著较高。
17. 单个分析师修正预测的比例似乎与分析师范畴水平互相独立。这个命题在股票分析师为 1 或无限时都成立。平均来看，每个分析师都有 1/3的概率倾向于修正他(她)的预测。
18. 数据经过一系列的完整性检查。如果数据看上去有问题，无论什么原因，这些数据都会被弃用。
19. 两种趋势预测因子都是正的，而且是显著的。我们检验一致性和短期范围的递增效应，发现最小二乘回归和单调回归的统计显著性都在 1% 水平。
20. 注意，这种现象的形成与分析师频繁修正广受追捧的股票无关。
21. 有人可能会关心共线性，以及它对忽略因子(财务分析师范畴)和分布式效用因子的估计精确度有影响。我们对模型中存在的共线性程度进行了检验，用的方法是贝尔西、库赫和韦尔施(1980)提出的奇异值分解和条件指数。大体上说，我们没有发现确凿证据显示共线性严重影响了我们的预测。我们也没有发现共线性随着时间变化(提高)。
22. 低于 0.05 的显著水平不需要拒绝零假设，一般说来，零假设是趋势预测不显著不为零。这是传统的检验水平(显著水平为 1%)的 1/20。所以，证据强有力地显示出趋势和利润直接相关。
23. 正如前面的回归结果显示的那样，这些预测因子可能为负，但是在最小二乘回归中显著性较高。从原始数据的基础上看，它们似乎与利润单调相关，而不是线性相关。这个发现的主要原因在于，这两个预测因子在最小二乘回归模型中存在有影响的杠杆点。杠杆点对最小二乘

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

回归等预测模型施加了不恰当的影响，所以也严重影响了回归系数。使用一些稳健回归程序会降低这些影响，例如最小中值二乘回归或比斯顿·图基双权稳健回归。将这些程序应用到我们的数据处理中，会导致结果与单调回归接近。

24. 但是，考虑到E/P模型分布式效用的显著性，使用其他稳健方法也会导致矛盾的结论。例如，迭代比斯顿·图基过程没有发现分布式效用，而L1(最小绝对值)回归发现广受追捧股票有一个显著负的分布式效用。有趣的是，E/P模型分布式效用是惟一的例子，对它而言，不同的预测程序导致矛盾结论；在其他情况下，不同的稳健预测过程的结论与单调等级回归保持一致。

25. 参阅麦德拉(1977)、利维(1973)和塞尔(1961、1971)。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第二部分

投资组合管理

第一部分的章节主要关注于如何解开股票价格和影响它们的力量之间的复杂关系。在第二部分的章节里，我们将研究从解开这些复杂关系的过程中获得的知识如何转化为投资业绩。

就像我们已经指出的一样，我们关于贾可布斯和利维股票管理的哲学是，股票收益是由多种因素共同驱动的；这些因素包括利润公告和权益收益率等特定股票的基础特征；包括投资者过度反应和从众行为等行为因素；也包括利率和通货膨胀率等经济条件。我们的股票选择程序考虑了一个广泛的变量，目的是抓住经济和心理效应以及特定的公司信息和事件。

考虑的变量的纯宽度和变量定义的深度有助于捕捉市场定价的复杂性，但是我们也注意到，这些变量的效应可能由股票类型的不同而不同。因此，股票选择过程必须包括用股票覆盖范围衡量的宽度和考虑变量两个方面。由于这个原因，我们的股票选择方法在某些方面与传统的积极的股票经理使用的方法有180度的转变。

传统的积极的股票经理倾向于挖掘整个股票市场的不同子集，例如，价值型经理会关注于发现那些股票售价相对于公司资产或利润较低的股票。增长型经理则寻找那些增长率高于值而又没有完全反映到价格上的股票。小资本经理则在那些被大多数投资者忽略的股票中寻找机会。基于成长、价值和小资本等细分市场的基准点指数的建立鼓励了这种权利声明。

虽然这种风格偏好和其他力量都能对股票市场细分起作用，但是其他力量还能在整合市场的过程中发挥作用。毕竟，还有些经理从整个股票板块选择投资组合，而还有些人则在特定的经济条件下，关注于特殊类型的股票，但是，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

当基本条件改变时，他们也会泰然自若地改变其关注的股票类型。这些投资者的资本贯穿各种风格的细分市场，整合了整个市场。

最重要的是，所有的股票都能通过同样的基本参数加以定义——市场资本量、市盈率、红利贴现模型等级等等。对于每一个参数，所有股票都能在价值连续体的某个层次上被发现。而且，它们的位置并不是稳定的，一个不受关注的成长型股票可能反而发展成价值型股票，而一个小资本公司也可能成长为大资本公司，可以在市场整合中套利。例如，如果太多投资者需求低市盈率股票，那么低市盈率股票就会比高市盈率的股票的报价更高。一些投资者就会卖出这些低市盈率的股票，转而买入其他值得的高市盈率股票。

这种整合与分离之间的微妙的平衡是市场复杂性的一个方面。我们发现通过使用宽角度的分析眼光，观察尽可能大范围的股票，最有可能了解这种复杂程度。这并不意味着我们应该忽视那些区分特别市场子集的价格行为中真实的差异，也不意味着我们不能选择性地关注于某个特别的子集。这只意味着这种用来分析独立股票的模式包含了从整个股票板块中所能获得的所有信息。

这种方法提供了一个一致的分析框架，但可能缺少以细分市场为导向的方法。例如，考虑一个公司，它在整体上运行着一种模式，假设有 3000 种股票。然后在资本价值最大的 500 种股票子集中运行一个不同的针对细分市场的模型。如果总的整体模型预测通用汽车的业绩将好于福特，那么这个价值模型会显示出相反的结果吗？投资者应该在一天开始时就面对着对单个股票 α 值的多样估计吗？一种概括的、统一的方法避免了这种投资谜题。

拥有市场可能提供的更多信息比拥有狭窄视野更能有利，这是很自然的事。例如，影响价值型股票的通货膨胀效应也可以影响成长股。毕竟，这两个细分市场代表了同一个市盈率连续体的相反的两个极端。但是只有当从整体角度来看时，单个股票之间和股票子集之间的关系才变得清楚起来。

一个考虑整个市场的所有股票的宽角度方法——价值型或成长型股票、大资本和小资本股票——可以从由广泛而多元的股票价格范围中搜集到的所有信息中获利。它不仅可以从比更狭窄的关注方法提供更多机会的投资组合中获利，而且，由于它基于更加异化的变量组合，所以得到的结果似乎更加可信。

一个广泛的、统一的方法，加上基于适当的大量变量的多变量分析的证券选择系统的能力，产生了大量关于投资机会的观点，并且改进了这些观点。更多更好的观点转化为超级业绩。从观点转化到业绩的这个转化过程涉及到了投资组合的结构。就像我们在第一部分的介绍中指出的，在投资组合证券中，在不增加过度风险的情况下保持超额收益构成了投资管理的第二个基本任务。

谈到投资组合的构建，定量管理与传统的定性投资过程相比有一个主要的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

优点：对由定量股票选择系统产生的期望收益和风险的数量估计非常适合于通过投资组合最优化的方法构造投资组合。最优化虽然可以除去非计划的风险暴露，但是它使用了定量方法将证券组合进投资组合中，从而可以在给定风险水平下，使期望收益最大化。

大多数投资组合都属于定量管理，它的目的是使业绩表现与选择出来的基准相适应，虽然我们在后面将看到，这个目标在某些投资组合中被放松了。这个基准可以是一个广泛的市场指数，如 Wilshire 5000、或一个大资本指数，如标准普尔 500、一个小资本指数，如罗素 2000、或一个成长型或价值型指数。无论选择出来的具体基准是什么，优化的目的就是为了提供一个投资组合，它的系统风险与基准的风险相似，并确保投资组合产生的额外风险或剩余风险不比投资组合的期望超额收益所保证的风险高。

我们发现这个任务由于使用优化而被加强了。这个优化方法是经过修订的，包括的维度与股票选择模型中的完全相同。在一个适应于所有情况的方法中应用的商业性变量优化方法，似乎会导致模型认识与投资组合暴露之间的匹配不当，因此可以减少投资组合的收益和(或)增加投资组合的风险。例如，使用商业性优化方法的风险减少只能沿着优化方法的认识维度降低投资组合的暴露，这不可能与选择模式的维度完全吻合。因此，投资组合可能会较少地暴露于那些模式和优化方法共同的变量中，而更多地暴露于那些被模型认识到的、但优化方法还没有认识到的变量中。

假设一个经理追求分析家推荐购买的低市盈率股票。但是他使用的是一个考虑了市盈率因素但分析家没有推荐的商业性优化方法。最终的投资组合对低市盈率的暴露很可能比模型认为的最优结果还低，而对专家推荐购买的因素的暴露则更高。使用了所有相关变量的优化方法可以确保风险和收益机会的平衡的投资组合与选择模型的观点一致。而且，使用更多的变量使我们可以对投资组合的风险进行微调。

投资组合的执行涉及到交易。如同我们在第一部分指出的，要评估从股票选择模式中获得的期望收益必须考虑交易成本，从而获得除去交易成本后的实际收益。电子交易方法的使用有助于降低交易成本，从而提高投资组合的收益。

电子交易通常涉及更少的佣金和更小的市场冲击。当然，一个自动交易系统能够考虑的因素比交易者能够考虑的更多，包括市场条件和一项特定交易的紧急性。由于用电子系统即时监控变量，交易成本可以降更多。例如，通过即时监控每个股票的机会成本一个交易者可以发现自己什么时候应该转向传统的交易渠道，以便能够立即执行交易。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

因为定量投资过程，包括股票选择和投资组合构建，都是基于计算机的，所以非常适合于电子交易。监督交易过程的传递，无论如何还是极为重要的。例如，进行公司新闻分析，能够确保不会由于发布选择模型中没有反映的新闻，而使交易变得盲目。

经理们的另一个持续的任务是确定业绩归属。这涉及到监控每一个投资组合，判断其实际业绩是否达到预期——基本上是，哪些起作用，哪些没有。像在投资组合优化时一样，在进行业绩归因时必须考虑所有被选择模型确认的效益来源，并且被并入投资组合构建程序的收益来源。例如，如果我们设计了一个暴露于低市盈率和积极的分析家推荐的投资组合，我们就会想知道每一项因素是如何得到回报的。我们将对商业系统的可能归因于选择过程之外的变量的收益几乎不感兴趣。

基于选择模型的业绩评估过程也可以用来检验模型的可靠性。验证模型观点的正确性的实际业绩指数已经被并入投资组合中了吗？有些观点会随着时间变得不再有利吗？评估和研究/模型化过程之间的反馈循环有助于确保模型在整个时间保持强劲可靠。

在这一部分的几章中，我们将重点关注投资过程中的投资组合构建问题。“设计投资组合：一个统一的方法”，是《投资杂志》(1995 年冬)的科技问题特刊中的开篇文章，描述了可以拓宽研究广度和分析深度的统一的股票选择模型的好处。其中一个好处是使经理根据不同的客户需求设计不同的投资组合。

《投资组合管理》杂志 1995 年夏天刊登了一篇文章，“一个 Alpha 法则”，研究了投资管理中的一个谜题，这个谜题是当股票选择和投资组合构建时采用一个分割的而不是完整的股票市场时出现的。

1996 年春，《投资组合管理》杂志刊登的开篇文章是，“剩余风险：多少是太多呢?”，这篇文章考虑了投资者的风险承受力和管理者的技巧对投资组合的选择的影响，它说明，人为地控制风险的投资组合可以减少没有必要地牺牲收益。

“高级定义类型转换”(《投资》杂志,1996 年秋)考察了一种投资组合构建方法。这种方法不是与基础的市场基准点紧密相关，而是被设计来检验模型对于变量的支付随着不同的市场和经济环境的变化而改变的观点是否正确。这一章回顾了第一部分，强调分解权益收益的收益强化潜力。并为第三部分做准备，提供了一个投资组合的典型例子，这个投资组合是根据严格的基准以外的标准设计的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第七章

设计投资组合

——一种统一的方法[一]

一个“全盘”的方法使宽度和深度分析成为可能

普通的股票经理，不管是有意设计的还是默认的，都倾向于在特定的细分市场中运作。价值型经理会使用像市盈率这样的指标，努力寻找能较便宜地购入的股票。成长型经理则寻找那些增长率高于平均水平，但没有完全反映在当前价格中的股票。小资本经理寻找那些不受关注的股票，这些股票既可以提供价值型投资机会，也可以提供成长型投资的机会。

投资顾问们增强了这种趋势。由于客户渴望评估未来的经理，顾问们为现成的子集建立起了有用的分类方法从而可以对经理人进行归类和比较。这鼓励我们发展一个“类型”指数来衡量经理的业绩。

投资客户现在可以通过很多方法从支持整个普通股市场的目录清单中挑选和选择。有些人认为这把决策的最终责任放到了客户身上。如果客户相信成长型、小规模型、或价值型股票将比整个市场平均业绩要好的话，他们可以选择增加这个子集的权重。风险回避型客户也可以在不同类型的股票中分散投资，以降低整个股票收益的波动性。

尽管如此，仍然有一种强力的论据支持一种普通股投资的方法，这种方法与这种具体化的研究方法截然不同。它开始于最可行的普通股统一和并尽可能将更多影响普通股价格的因素包含进来。它寻找那些能够提供获利机会的无效性，不管是什么产业部门和类型。同时，它认识到可以从不同类型股票和时间中股票价格行为的系统性差别获利。

[一] 最初发表于 Journal of Investing4(4)：8～14。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

设计投资组合的目标是建立一个复杂市场的统一模式，为投资领域提供一个详细的地图。[例如，见贾可布斯和利维(1989b)]。通过加强投资洞察力度和增加投资机会的数目，这种设计方法提供了一个可靠的基础，根据这个基础可以设计无数具体的策略。

市场是分割的还是统一的

我们生活在一个专业化时代，每个人，从研究科学家到装配线工人，在某种程度上都是专业化的。在很多情况下，专业化可以优化才智的应用，使收益的可能性最大化。就像亨利·福特所认识到的那样，它也可以通过精简劳动力而节约时间和金钱。

投资分析家一直认为，具有某些特定属性的(比如产业关系或市场资本)股票倾向于对给定的经济因素有相似的价格反应[见法雷尔(1975)]。对于分析家来说——特别是定量分析家，沿着这些股票组织线进行专业研究是明智的吗？

这种专业化的好处可能在那些基本面投资者中表现得最明显，他们会非常详细地分析公司情况。在缺少一些研究工具时，基本面分析可能会变得非常笨拙。

定量分析家往往在传统的市场领域中感觉最舒服。这时他们可以发现和应用基本面分析家支持的同样的股票组合的定价模型。研究表明，不同的定量分析模型应用到不同类型的股票上时，有的更成功，有的更失败[见琼斯(1990)]。因此，红利贴现模型的衡量指标应用到公用事业上的效果比应用到交通运输、金融和卫生部门更好。相反，动力衡量指标，如利润评估反转，最好应用于确认有吸引力的增长公司方面。

但是，这种专业化能够反映一些理论和实际问题。特别是，能够反映出关注特定的股票类型是否能反映出市场真的是被分割的。

毫无疑问，投资者的收益要求、风险承受能力、投资范围和许多其他方面是不同的。在一定程度来说，这些区别是相对稳定的，它们构成了不同产业和类型集合的股票价格行为差异的基础，普通股市场实际上沿着产业/类型线被分割了。

但是所有的股票能被同样的参数定义——通过市场资本、市盈率和红利贴现模型等级等等。所有的股票都能在每个参数的价值连续体的某种水平上被发现。因此，成长型和价值型股票处于市盈率和红利连续体对立的两端，而小资本和大资本股票处于机构规模连续体的对立的两端。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

出于同样的考虑，改变任何单个股票的参数的值都可以改变股票在连续体中的位置。一个不受关注的成长型股票可以转化为价值型股票，而一个小资本公司也可以成长为大资本公司。

此外，虽然这些参数的值会随着不同类型和产业变化，但是不同的投资者可能认为某些值比其他值更好，如低市盈率比高市盈率好，但是套利倾向于反向平衡，对任何价值组合都有部分投资者显著偏好。在均衡中，所有的股票必须都被拥有，如果太多的投资者想持有低市盈率股票，那么低市盈率股票就会涨到高市盈率的水平，一些投资者将逐步卖出它们，而买入那些值得的高市盈率的股票。套利行动会指向于一个服从单一的定价机制的单个统一市场。

只要市场是整合的，分别估价每个产业或类型集合的模型的定量方法就不是最好的方法。因为它必然会忽略有关的定价信息。为了搜集尽可能多的信息，一个更好的方法应该考虑集合中所有的股票。同时，人们不想忽略这样一个事实，即普通股集合内部的股票行为彼此相似而与其他子集的股票行为则有所差别。

一个复杂的普通股市场，既不是完全整合的也不是不连续地分割的，虽然考虑到了特定类型的模型指出的子集之间的区别，但是它还需要一个考虑最大可能股票集合的估价方法。除了一致性评估框架，这种方法还比特定子集模型多提供了两个主要的好处。

首先，这可能会提供更可靠的结论。因为一个基于大量不同数据的模型能更好地控制对立变量中的多维共线性问题，其参数估计更加有效率。第二，因为其覆盖的范围和深度，它能比由子集模型提供的更狭窄的定义拥有更多的获利机会。

一个统一的模型

这个统一的方法开始于一个空白的基础，对任何特定的股票集合都没有固定的偏好。它会寻找尽可能广泛的、可以提供获利的投资机会的观点。统一的模型不仅关注于一个或一些属性——一个值的 DDM 来源、股票市盈率水平、或公司规模，统一的模型是多维度的，它包括了尽可能多的相关变量。除了一个公司的产业关系以外，这个模型还可以考察市盈率和价格/现金流、规模、β 和特殊风险、收益反转和推进力等因素。

这些变量的单因素模型仅提供了一个与价格行为的关系的简单指示。这种模型不能告诉我们多少关于市盈率和价格改变之间已发现的相关性，实际上反

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

映的是像公司规模和/或产业关系等没有被包括进这个模型中的变量。各种公司的所有这些变量的同步模型能够分解出每个变量的纯收益[贾可布斯和利维(1988)]。它将显示在像公司规模和 DDM 等变量的值被控制后，是否存在一个市盈率的异常收益。

统一的模型中包含的股票集合规模和属性数目通过模型的调查深度匹配不同类型的股票的纯收益行为中去。例如，研究者已经指出，小规模股票在某些时候比大规模股票表现要好。他们将这些出色表现归因于不同的因素，包括低市盈率效应、票面/价格比率、利润惊喜、不受分析家关注和税收相关日历效应。只有当我们将整个集合的所有这些因素和其他潜在因素考虑进模型中时，一幅清晰的小公司效应图片才呈现在我们面前。这样做使我们可以分解这些效应，决定哪些因素对小股票收益影响最显著，哪些对大股票影响最显著。

特别令人感兴趣的是，股票价格和特别的属性之间的关系是线性的还是非线性的。价格改变是随着一单位利润反转的改变而固定增长的吗？正反转比负反转对价格的影响更大还是更小？也就是说，某些价格反映在一些市场环境中比另一些市场环境中更强烈吗？某些价格反映在市场上扬时是线性的，而下跌时是非线性的，或者是恰好相反？

对股票集合和时间价格属性关系行为的检测目的当然在于收益预测。权益属性的纯收益比自然收益更有可预测性，因为它们不受偶发的不重要的因素影响。例如，低市盈率的自然收益会因为公共事业中石油股票价格震动的影响而显示出相当大的波动性，而公共事业股票构成了低市盈率股票集合中很大的一部分。市盈率的纯收益没有把这种似是而非的影响和低市盈率影响混合在一起[贾可布斯和利维(1989b)]。

纯属性收益，以及明确考虑通货膨胀率、利率和汇率等宏观经济驱动因素的多变量时间序列分析，可以用来预测当市场和经济条件改变时，股票价格将随着时间如何变化。例如，可以预测小资本纯粹收益在通货膨胀率和利率上升时会下降，而随着工业性生产会上升[贾可布斯和利维(1989a)]。

一个常见的估价框架

使用一个统一的模式可以确保在机构的投资集合里的所有股票具有一个共同的估价框架。有一组集合投资组合可能并不属于这种情况，即使它们被同样的机构管理。例如，考虑一个机构管理着一个多元化核心的投资组合和服务型投资组合。假设这个机构在 3000 种股票的总集合中运行一个模式。然后它再对大资本价值股票的 500 种股票集合运行相同的或不同的模式。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

由于在整个3000种股票集合中运行模型产生的期望收益将不同于那些在更小集合中运行模型产生的收益，这既因为大的集合和更小的集合之间的模型系数大为不同，而且也因为模型本身不同。如果这个运行在市场集合上的模型显示通用汽车的表现将好于福特，那么运行在大资本价值集合的模型会显示相反的结论吗？[见贾可布斯和利维(1995c)]

机构通过对每个集合(成长型、价值型、小资本型)使用单独的模型，和通过一个关联所有集合的、单一的、凸性的模型连接结果，能够确保始终一致。但是，在一个整合的市场中，一个集合中的股票定价可能包含其他集合中的有关证券价格信息。一位经济学家试图去预测美国东北部劳动力市场条件时，将肯定会考虑东南部的经济扩张。类似地，价值型股票中的通货膨胀效应可能对成长型股票有所影响。这两种类型的股票集合代表了同一个市盈率连续体截然相反的两个极端。

从使用了所有可能的信息这个角度说，有一种仅仅把不同类型投资组合点连接起来的方法是无效率的。相反，统一的方法考虑了整个情况——考虑了大范围的股票和大范围的市场环境中的大量变量间的相互关系。它的观点来源于对市场集合的深层次考察。在这个市场集合里，价值型和成长型、大资本和小资本、以及每件事之间都会相互作用，并以一种复杂的方式向前发展。

投资组合构建和估价

在一个统一的模型的结果能被执行之前，它们必须得到测试。测试的目的在于发现这个结果的可靠性对整个股票集合以及集合内包含的每个类型次集合有多强。

模型的观点会根据不同的次集合——如次集合产业和部门集中、特殊风险、经济和基本因素的影响不同而有所不同吗？模拟必须去除表象，判断这些观点是否提供了真实的获利机会：获利机会是否太短暂或太小以至不能承受交易成本的损耗？

为了优化模型观点的执行，投资组合构建过程应该考虑通过统一的估价模型发现的所有相关维度。没做到这一点将会导致投资组合中的因素暴露不平衡。

作为一个例子，考虑一个商业上可能用到的投资组合优化方法，它在统一模型中仅识别出一个因素次集合。使用这种优化方法降低风险将降低投资组合的因素暴露，但仅限于优化识别出的维度。因此，投资组合有可能更多地暴露于那些被模型识别出的因素而更少地暴露于模型和优化方法都具有的因素。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

使用从统一模型中得到的所有相关因素的优化方法可以确保得到一个与模型观点一致的风险和收益机会平衡的投资组合。而且，使用更多的模型因素使投资组合的风险能被微调。

任何业绩测量过程都应该类似地考虑统一的模型发现的、用在投资组合构建中的所有相关因素。和统一的收益产生维度一致的测量过程可能会比一个应用于所有问题的商业业绩分布系统提供更有意义的指导。一个业绩测量过程如果适应于统一模型的功能，就可以作为模型可靠性的监控器，而附加的研究/模型化过程反馈循环能够确保模型在所有时间都保持可靠有效。

设计“基准点”策略

给定覆盖范围和深度，一个统一的模型可以给一个机构提供足够的弹性来设计投资组合，以适应不同客户的风险/收益偏好。一个投资组合构建过程中包括的多维度变量如果与统一的模型用来预测收益的变量相同，就能够牢固地控制投资组合的风险/收益个性化需求。

假设一个客户渴望一个特别类型的收益。这个收益可能是尾随一个公开的价值型、成长型或小股票指数、甚至是一个相关于自定义指数的收益——例如，一个人可能关注于高收益率股票或在一个有限资本范围内的股票。如同我们前面所指出的，这个统一模型使收益净化为许多与类型相关的属性；因此，任何一个属性的期望收益都不会受到虚幻的效应影响。也像我们已经指出的，这个模型预测可能比源于更有限的特别类型模型的预测要更加可靠有效和一致。结论是：当谈到提供价值增值时，行为类似的投资组合将提供消极的类型基准点。

当经济条件改变时，不同类型的次集合将提供不同的支付。因此，一个价值型股票的投资组合或一个成长型股票的投资组合不可能持续地比整个市场表现得更好。一个专注于一种类型的投资策略经历的波动必然比整个市场的平均水平显著。

正如我们在本章开始时指出的那样，一个寻找平稳的收益途径的客户，会将其资产分散于不同类型的投资组合中。但是，在客户投资组合总量和客户的目标基准点之间可能会有一个差距。一个经理可以构建完整基金设计来填补这项差距，并从这种构建的统一方法中获利。

或者，风险回避客户也可以选择持有一个核心的投资组合，这个投资组合是整个市场的代表，包含所有类型的次集合。这个统一的方法能够用来设计只有系统性风险的核心投资组合，其他的属性与标准普尔 500、罗素 1000、或

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Wilshire 5000 等资本权重标准点相似。给定模型的观点，这些投资组合在给定相对市场的残余风险水平时，可以用来提供相对于消极市场基准点的价值增值。

而且，给定统一的模型覆盖的大股票集合，如果有必要的话，经理可以相当容易地适应特别的客户需求。例如，如果一个养老保险基金不想持有酒精、烟草或防御型股票，这个经理应该能找到“无罪”的替代物，这个替代物可以以较小的收益损失提供等量的风险。

附加的弹性

统一方法的好处可能被某些策略最完整地开发出来，这些策略不仅限于提供代表一个类型或市场指数的收益。例如，一种类型的轮转策略，当获利机会出现时，可以找到获利机会，在被股票属性定义的不同集合中转换投资组合总量[见贾可布斯和利维(1995a)]。投资组合权重和这些权重的改变不是由一些基准点指数决定的，而是由统一模型的观点决定的。这个策略利用了被模型覆盖的股票集合和未被模型覆盖的观点的整个范围，在同等的风险水平上，提供潜在的更高收益。

允许卖空也是一个积极策略的附属物，这能够加强观点的执行，并增加从统一的模型的观点中获利的机会。例如，这个模型指出钢铁工业更有可能业绩较差，经理可以有更多的自由用减少持有的方法减少钢铁股票的权重，而不是仅选择不去持有钢铁公司股票。

或者考虑伴随利润惊喜出现的投资机会。数量上占压倒优势的证券分析家关注于确认购买的候选股票，积极的利润惊喜的价格效应可以很快被用来进行套利。由于已经持有受影响的股票的投资者和那些愿意而且能够售出的投资者被限制出售，消极的惊奇效应可以持续更长时间。一个允许卖空的投资组合能够通过利用消极的利润惊奇效应从中获利，当这个模型发现在价格响应中的非线性时，卖空比买空更能获利。

通常，买空、卖空允许经理自由地追求潜在错误定价的股票，通常是买入长期被低估的股票和卖出被高估的股票。只要价格被高估比被低估更多更普遍，与仅有买空策略相比，卖空可以提供更多的获利潜力，而卖空也可以被用来降低投资组合风险。

例如，我们已经指出过，低市盈率股票受各类因素的影响，这可能增加不想要的风险。追求只暴露于低市盈率的投资组合的经理能够通过改变买空卖空的状态来更好地抵消这些其他因素。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

要完全认识到卖空带来的收益增加和风险降低的可能性需要使用买空状态来协调在卖空中的等量美元。通过投资近似相等的美元股票账户，买空的期望业绩会更好，而卖空会更差。给定股票属性和市场和经济预期，经理可以构建一个买空—卖空投资组合，这实际上可以使它对股票板块市场运动风险具有免疫力。

这个市场中性策略既没有反映整个股票市场的风险，也没有反映收益。它所提供的是从股票买空和卖空之间的价差所获得的正收益和残余风险（就像在卖空收益中的利率近似无风险利率一样）。

这种正的收益可能将从这种策略增加的弹性中通过买空、卖空降低权重的方法中获利，也可以从释放资本采取积极的买空状态中获利。因为市场中性，这个投资组合不仅仅是为了反映一个市场暴露而持有一种股票。被投资于买空（或卖空的）每一美元要么会降低风险，要么会建立一个正收益。而且，每个买空或卖空状态代表了一个积极的暴露；而只有买空的投资组合中则不是那样，在这种投资组合中，仅有代表相对基准点权重过高或过低的股票状态百分比是正的[见贾可布斯和利维（1995b）]。

一个投资者可以利用买空—卖空结构的弹性，在增加一个代表股票市场基准点的风险/收益维度的同时，购买在总量上等于买空—卖空策略的基础资本的股票指数期货。这个带有期货重叠的投资组合将买空—卖空价差加入了股票市场表现之中。实际上，买空—卖空结构使投资组合不受资产类别的束缚，使投资者可以将证券选择决策从资产配置决策中分离出来。

经济性

统一的方法所能提供的经济性是一个根据不同策略采用不同经理人的客户无法获得的。例如，客户的管理和监督成本，在使用单一的统一的经理时会更低。而且，统一的方法能更好地最小化偶然成本，像经理之间缺少协调导致投资组合覆盖面重叠就会产生成本。这也可以更自然地利用机会，在不同类型中通过类型转换套利。

买空—卖空策略特别适合于统一管理。特别地，单个经理的买空—卖空管理，相对于使用分割的买空—卖空策略的经理来说，能够提供更高的获利潜能和风险控制能力。而且，因为股票买空持有能够用来协调卖空状态，客户投资资本能有效率地双倍使用。

获得这些好处是不可能不承受一些成本的。任何机构若提供多样的策略，不管是统一的还是非统一的策略，都必须解决执行问题，如流动性约束和在不

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

同策略之间的交易分配。一个多维度动态模型的构建需要增加大量的研究努力。模型越复杂，就越需要花费时间来测试，以确保其可靠有效。

带有高清晰度解决方案和立体声效果的宽屏幕娱乐中心比标准彩色电视开发成本要大得多，但它也能够提供一个更大更好更真实的画面。只要统一模型的复杂性更好地反映了市场的范围和深度，掌握了证券定价的复杂性，它所提供的报酬还是值得为之努力的。

积极的投资管理的报酬依赖于它的基本观点(预测准确性)和它的数量。更好和更多的观点会提供额外的获利能力。而且，它们对投资组合的获利能力的影响是多样的[见格里诺得 and 卡恩(1995)]。拓宽关注投资研究努力的范围和深度能够显著地加强投资业绩。



注释

作者深深感谢丹尼斯·特里提对有关知识的有益评价，并且感谢朱迪·吉姆鲍对文字编辑上的帮助。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第八章

一个α法则

因为有一个价格，所以仅有一个错误定价[⊖]

套利能够确保在任何时候一个金融工具只有一个价格。如果一支苹果电脑公司的股票在纽约交易价格为 40 美元，那它就不可能在芝加哥以 45 美元进行交易。

但是市场上存在错误定价。投资者有不同的投资期限、不同的现金流需求、不同的经济展望和不同估价的方法。他们对给定的股票的期望也随之不同。

单一的投资机构的情况也和众多的投资者一样吗？特别是对定量分析机构，它的规则是哲学和投资方法，它对同一股票有多样的期望合理吗？多样化期望也可能是一个单个机构对投资组合使用不同模型造成的结果。

考虑一个机构，它管理着一个核心投资组合，这个组合选择的集合与罗素 1000 等股票市场指数相关，还管理着一个选择集合包含市场集合中的 500 种股票的价值型投资组合。这个机构可能对市场核心股票集合中的每个股票有单一的期望（或单一的期望范围）。那么对于从整个集合中选出的组成价值型次集合的 500 种股票应该有另一种期望吗？

如果一个机构使用一个模型来选择核心投资组合，使用另一个不同的模型——一个专业化的价值模型——来选择价值型投资组合，这实际上会导致两种对 500 种价值型股票中的每一种有不同的期望——一个期望来自于核心模型，另一个来自价值模型。即使使用同样的模型，但是分别使用它们，首先是

⊖ 最初发表于 Journal of Portfolio Management. 21(4)：78～79。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

核心集合，然后是价值次集合，这两个集合间的期望也将有所不同，因为板块集合和更小的次集合之间的模型系数不同。如果在整板市场运行的模型显示通用汽车业绩比福特的好的话，那么运行在价值次集合的模型会显示相反的结论吗？

机构可以通过对选择的集合的每个次集合——成长型、价值型、小资本等等使用分别的模型来确保一致性。对于核心投资组合，通过一个单一的相关于所有次集合的凸性的模型把结果联系起来。如果市场是由离散的互不相关的股票集合组成的，那么以上结论将会起作用。成长型股票与价值型股票行为不同，同样小资本股票行为也与大资本股票不同。但是类型集合会构成不同的细分市场，每个市场都服从不同的定价机制吗？

我们认为不可能是这样的。考虑一个不受关注的成长型股票转化为价值型股票，或一个小资本公司成长为一个大资本集团。这种转变意味着在基础公司的定量改变吗？它的股票现在应该取决于不同的定价机制吗？

所有股票有相似的性质或属性，所有股票都可以通过市场资本、市盈率、价值的红利贴现模型概念、或变量数目加以分类。不同的股票，特别是不同类型和产业的股票这些属性的程度不同，而不是性质不同。只要这些不同点影响了股票对经济和市场力量的敏感性，和它们对投资者的吸引力，股票收益能够而且也应该有所不同。

价值型股票和成长型股票不是两个不同的市场部分，而是在市盈率、红利率和其他属性连续体的两个不同极端。[1] 关注这些属性的某一水平——例如，低市盈率或高收益率的投资者将会发现在这个水平上的股票有吸引力，而其他股票没有吸引力。不平衡，如太强调一部分投资者对成长型或价值型的偏好，将会导致自我矫正的套利行为。这种套利会产生一个服从单一的整合的市场。

如果市场是整合的话，分别模型化每一种类型的细分市场就像一个总集合一样，不是最好的方法。这是因为每个次集合模型被迫忽略其他次集合包含的信息。例如：成长型股票行为对价值型股票行为有一些影响，这两个集合股票是市盈率连续体中两种相反的结果。总的来说，独立次集合模型不是最优化的，因为它们没有利用所有可能的信息。

相反的策略——对最广泛可能的选择集合进行模型化，使用其结果来构建不同的投资组合——是一个更好的方法[见贾可布斯和利维(1995)]。因为它基于一个大的、不同类型的股票和股票属性，这种方法可以利用所有可能的定价信息(它也降低了模型变量中的多重共线性问题,产生更可靠的参数估计)。

因此模型显示出的收益与属性之间的关系更加稳定，因此比那些从关注于显示较少相异行为的狭窄的股票次集合的模型中包含的关系更加具有可预测

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

性。而且，重要的是，这种方法确认了对每个股票的潜能的一致观点：每个股票将有一个而且仅有一个期望 α 值。

在一天的交易结束时，只有一个错误定价：一个给定的股票价格被与它开始时的价格相关的数量改变。用一个允许在给定期限内给定股票有多个错误定价的方法来开始投资选择过程是不明智的。



注释

作者感谢朱迪·吉姆鲍在编辑上的帮助。

1. 沃伦·巴菲特，一个精英价值投资者，也认为增长型投资和价值型投资是密不可分的。(华尔街日报,1995 年 2 月 15 日 A3 版)

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第九章

剩 余 风 险

——剩余风险值的限定㊀

人为限制投资组合的剩余风险值会导致投资者和基金经理的局部最优化行为

在投资组合管理中，超额收益率衡量的是组合收益率与基准收益率之间的差异，剩余风险衡量的是超额收益率的波动性。厌恶相对基准收益率的剩余风险的风险厌恶型投资者，与宁愿持有低风险的债券和无风险的现金而不愿意持有高风险股票的风险厌恶型投资者，意义并不同。后者不希望招致与股票收益率有关的风险，而前者可能愿意接受与股票有关的风险，至少可以接受具有基准收益率的股票的风险，但是多多少少都厌恶与股票选择有关的额外风险。

对于前面那种投资者来说，持有基准组合的收益率和损失已经不重要了，相对于基准组合的收益率和损失才有价值。1994 年克拉克、克雷斯和斯苔特曼曾经说过：

持有基准组合所得的收益率和损失都是“不可抗力”。偏离基准组合之后的收益率和损失才是“人力所为”。作出选择就要负起责任，如果最终结果显示当初选择错误，内心的责任感会让人感到痛心和后悔。

从传统意义上来说，这种投资者是厌恶“后悔”，而不是厌恶风险。

克拉克等人用彩票参与者进行类比来解释这种差别。这类彩票参与者在一段时间内一直在赌同一串号码，但是他们现在正在考虑重新换一系列号码。这两串号码中奖的几率实际上是一样的。但是如果彩票参与者改变号码后，原来的号码中了，他就会非常后悔；选择一串新号码就要冒会后悔的高风险。

有些投资者就像彩票参与者一样，希望只持有某个特定的股票指数代表的

㊀ 最初发表于 Journal of Porffolio Management 22(3)：10～16。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

股票组合。为了赢得股票组合收益率，他们愿意接受持有这个股票指数必须承担的相关风险，但是他们也讨厌后悔，不愿意再招来任何额外的风险。这些投资者持有的都是封闭式指数基金。

但是还有一些投资者为了赢得额外期望收益率，可能也愿意接受与主动股票选择有关的剩余风险。他们应该承担多少剩余风险？答案取决于投资者对剩余风险的厌恶程度以及基金经理的技巧。可以估计这些参数的值，但是简单地限制投资组合的剩余风险水平往往可以把这项工作简化。

基金顾问和基金经理经常将投资组合按照具体的剩余风险范围来分类。比方说，相对于某个基准来说，占 1000 亿机构资产的主动选择型封闭式基金和封闭基金的剩余风险一般限制在 0.3% ~2% 的范围内[施拉姆(1995)第 3 页]。他们的期望额外收益率一般在 0.15% ~1%。剩余风险水平超过 2% 的下一等级的剩余风险组合，被归类为“核心”策略。

将剩余风险限制在 2% 的水平这种做法，实际上人为地设置了界限，这样投资者虽然没有剩余风险，但也无法得到超额收益率。这样做是明智的吗？投资者如果只想了解要放弃什么东西，就应该清楚地认识突破这个限制之后的超额收益率和剩余风险。

超出限制

格瑞诺德和卡恩(1995,91 ~99 页)设计出了一个模型，在一定程度上可以指导人们了解超出这个 2% 的限制的情况。要了解全部的情况关键在于信息比率这个用于衡量投资组合基金经理技巧的概念。信息比率 IR，就是按年计算的超额收益率 α 与剩余风险值 ω 之间的最大比率，即：[1]

$$IR = \alpha/\omega \tag{9.1}$$

假设 IR 在所有的风险水平下都保持不变。也就是说超额收益率与剩余风险值会同比例增加。[2] 一个管理技巧高超的基金经理的 IR 可能会高达 0.5，格外优秀的基金经理的 IR 甚至可能达到 1.0。

对于任意给定的剩余风险值 ω 来说，目标就是使投资者的效用 U 最大化。这里 U 定义为组合的超额收益率与组合的剩余风险的无效用之差：

$$U = \alpha - (\lambda\omega^2) \tag{9.2}$$

投资组合的超额收益率 α 增加，投资者的效用也随着增加，但是如果组合的剩余风险值 ω 增加，投资者的效用会以因子 λ 的比例减少。λ 反映了投资者对剩余风险的厌恶程度(后悔厌恶度)。

将式(9.1)代入，投资者的效用可以用剩余风险 α、投资者的后悔厌恶度

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

λ 以及基金经理的信息比率表达成：

$$U = (\omega \times IR) - (\lambda \times \omega^2) \tag{9.3}$$

如果信息比率增加，效用也会增加，如果投资者的剩余风险厌恶水平 λ 增加，效用则会减少。对于一个投资组合来说，最优剩余风险值 ω^* 也会随着 IR 的增加而增加，随着剩余风险厌恶水平 λ 的增加而减少：[3]

$$\omega^* = IR/2\lambda \tag{9.4}$$

图 9-1 给出了包括剩余风险、超额收益率、投资者的风险厌恶水平以及基金经理的技巧在内的一些均衡点。这两条线都从零剩余风险零超额收益率的原点(基准点)出发向上延伸，分别代表两种管理水平的基金经理提供的超额收益率和剩余风险的所有可行组合。[4] 第一个基金经理的 IR 是 1.0；这个风险前沿上的投资组合提供同剩余风险等值的超额收益率。第二个基金经理的 IR 是 0.5；这个风险前沿上的投资组合提供的超额收益率只有剩余风险值的一半。

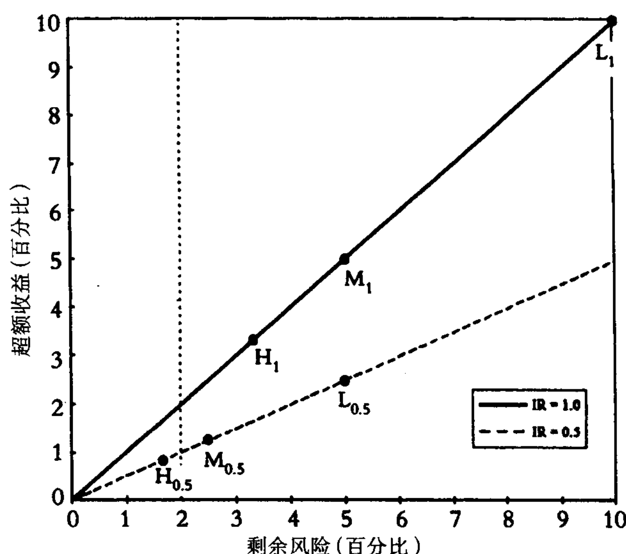


图 9-1 投资者风险厌恶和基金经理的技巧

IR：信息比率

在这两个有效前沿上的点 H、M 和 L 分别对应具有高(0.15)、中(0.1)、低(0.05)三种不同剩余风险厌恶水平 λ 的投资者的最优投资组合。我们可以利用式(9.4)在这些点上分别设一些数值。如果基金经理的 IR 是 1.0，具有高、中、低三种剩余风险厌恶水平的投资者的最优投资组合分别用图中的点 H_1、M_1、L_1 来表示，这三个点的剩余风险水平分别是 3.33%、5% 和 10%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

如果基金经理的 IR 是 0.5，最优组合分别用图中的 $H_{0.5}$、$M_{0.5}$、$L_{0.5}$表示，这三个点的剩余风险水平分别是 1.67%、2.5% 和 5%。

注意，在这两条有效前沿线上，剩余风险水平越高，期望超额收益率也越高。而且某个假定的风险容忍度下，基金经理信息比率越高，最优投资组合的剩余风险值和期望超额收益率值也越高。希望得到的期望超额收益率越高，产生的投资组合的剩余风险越高，同时需要基金经理具有的信息比率也越高。

图 9-1 中的垂直点线代表了剩余风险为 2% 的分界线。注意，只有一个组合落在这个界限以内，也就是与信息比率为 0.5 的基金经理的高剩余风险厌恶水平投资者相对应的投资组合。在 IR 为 0.5 的有效前沿线上，中等和低等剩余风险厌恶水平的投资组合以及信息比率为 1.0 的有效前沿线上的全部三个组合的剩余风险值都大于 2%。对于将剩余风险限制在 2% 以内的投资者来说，这些投资组合都无法实现。

在图 9-2 中，信息比率为 1.0 的有效前沿线上的点 VH_1 代表剩余风险水平为 2% 的投资组合。根据式(9.4)，这个组合是剩余风险厌恶水平为 0.25 的投资者的最优组合。0.25 实际上是一个非常高的剩余风险厌恶水平。点 H_1 代表剩余风险厌恶水平高达 0.15 而且基金经理信息比率为 1.0 的投资者面对的最优组合。这个组合位于信息比率为 1.0 的基金经理的有效前沿和剩余风险厌恶

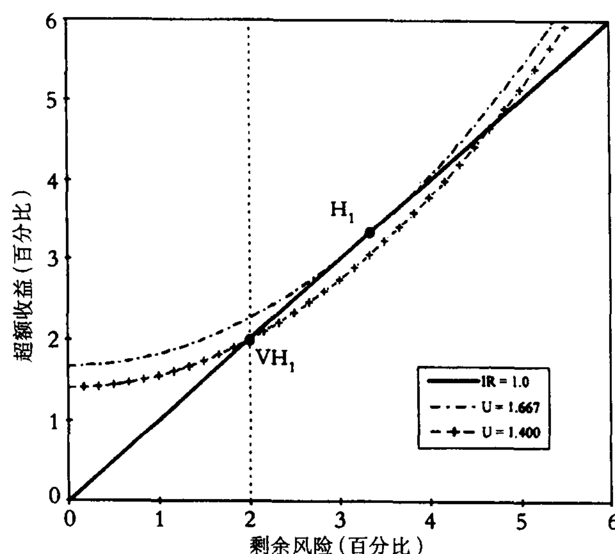


图 9-2 高估投资者的风险厌恶水平所导致的效用损失

IR：信息比率 U：效用

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

水平为0.15的投资者的效用曲线的切点上。对于具有相同剩余风险厌恶水平的投资者来说，这条曲线上所有点的效用都一样。所以组合 H_1 和超额收益率为1.667%的组合对于该投资者来说毫无差异确定的超额收益为1.667%（与它效用相等的无风险组合位于效用曲线与竖轴的交叉点上）。

对于剩余风险厌恶水平为0.15的投资者，由于剩余风险限制在2%而选择组合 VH_1，所以效用会遭受一定程度的损失。我们可以利用式(9.3)来计算这个损失值，就是在投资者的剩余风险厌恶水平为0.15、基金经理的IR值为1的假定下，组合 H_1（额外收益率为1.667%）与组合 VH_1（额外收益率为1.4%）之间的效用值之差。这个损失的大小为0.267个百分点，就是分别通过点 H_1 和点 VH_1 的两条效用曲线之间的距离。也等于无风险的情况下0.267个百分点的等效损失。

我们在前面可以发现，信息比率为0.5的基金经理的有效前沿线比信息比率为1.0的基金经理的有效前沿线要低。图9-3中的点 $H_{0.5}$ 代表信息比率为0.5剩余风险厌恶水平为0.15的投资者的最优组合。点 $H_{0.5}$ 的剩余风险值为1.67%，处于2%的限制之内。如果没有更高信息比率的基金经理可以在该投资者的剩余风险容忍水平下提供更多报酬的话，这将是投资者的最优选择。但是如果投资者可以选择组合 H_1 的时候却满足于 $H_{0.5}$，它的效用将损失1.25个百分点(1.667 - 0.417)。

当然，投资于组合 H_1 就意味着接受的剩余风险水平要大于2%。这是不是意味着，即使可以找到技巧更高超的基金经理，受到2%甚至更小的剩余风险水平限制的投资者还应该坚持选择组合 $H_{0.5}$ 呢？投资者有一个更优的解决方案，就是将一部分资金投入到基本基准指数中来减少组合 H_1 的剩余风险。

图9-4中显示的组合 IH_1，在封闭式指数基金投资组合与组合 H_1 上投入等量的资金，所以剩余风险值只有组合 H_1 的一半。组合 IH_1 位于组合 $H_{0.5}$ 的垂直上方，具有相同的风险水平。组合 IH_1 在相同的剩余风险水平下具有更高的期望超额收益率值，所以相比 $H_{0.5}$ 来说，IH_1 处处占优。其效用为1.25%。与效用值为0.417%的组合 $H_{0.5}$ 相比，组合 IH_1 可以为投资者增加效用0.833个百分点(1.25 - 0.417)。

但是，如图9-5所示，对于剩余风险厌恶水平为0.15，而且可以接触到信息比率为1.0的基金经理的投资者来说，就算是组合 IH_1 也仅仅是次优的选择。该投资者可以持有原来效用为1.667%的组合 H_1 来达到最优。如果允许组合突破2%剩余风险值的限制，本例就会选择 H_1，效用值会增加0.417个百分点(1.667 - 1.250)。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

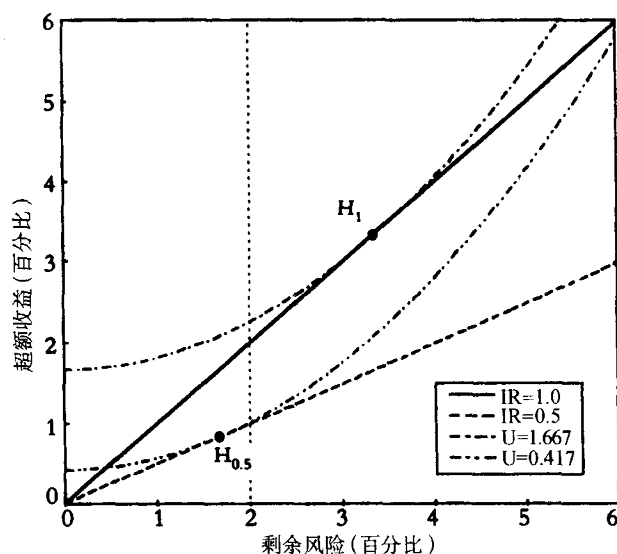


图 9-3 利用技术不够高超的基金经理导致的效用损失

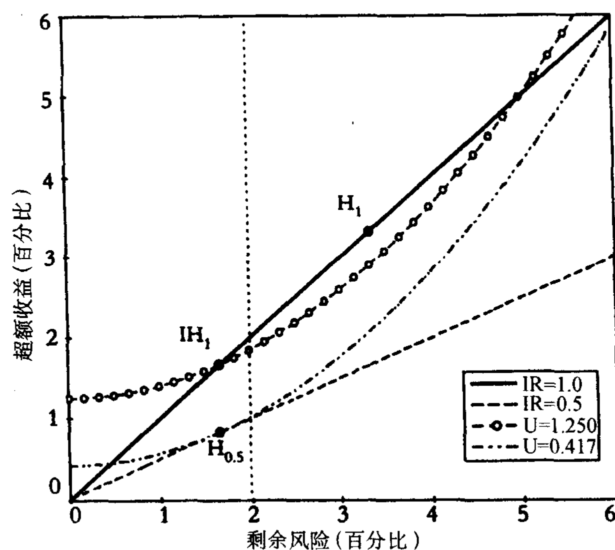


图 9-4 在 2% 的剩余风险限制以内的效用增益

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

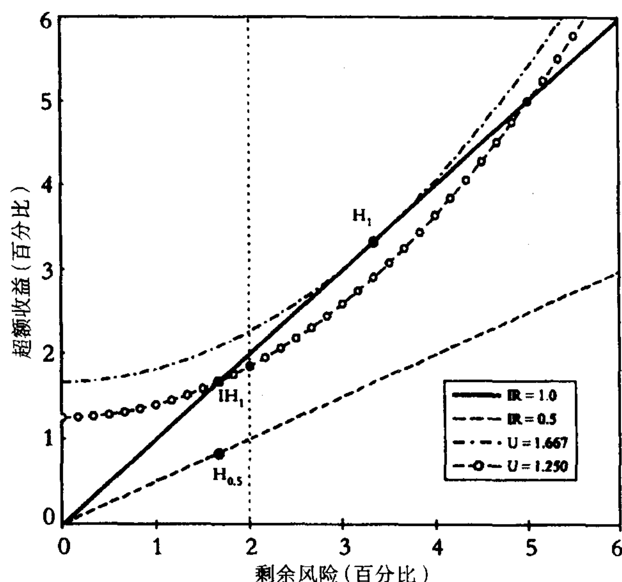


图 9-5 突破 2% 的剩余风险限制之后的效用增益

结论

我们已经突破了 2% 的限制来观察超出这个限制之后的一些机会。毫不意外，限制以外的情况与限制之内的情况遵守同样的规则，那就是要获得更大的超额收益率就必须以忍受更大的剩余风险为代价。我们发现，上升直线的斜率取决于用信息比率衡量的基金经理的技巧水平，信息比率值越高，斜线越陡。给定斜率，投资者的最优组合取决于投资者的剩余风险厌恶水平。投资者越厌恶剩余风险，投资者偏好的组合就越靠近原点。

我们熟悉了限制之外的情况之后，这个限制本身的人为性就很明显了。强迫接受 2% 的剩余风险限制似乎意味着：超额收益率(剩余风险)在某个给定的剩余风险水平下，这里是 2%，急遽下降(上升)；也就是说某些投资者的效用函数是不连续的。这些投资者愿意接受 2% 的剩余风险，但是只要剩余风险大于 2%，无论组合的期望超额收益率有多高，都不予考虑。这两个假设似乎都不合理。

实际上，强迫投资者接受 2% 的剩余风险限制也许会极大地激励投资者采取次优行为。如图 9-2 所示，过于强调组合的剩余风险水平会高估投资者对剩余风险的厌恶程度，从而导致投资者的效用损失；或者如图 9-3 所示，导致投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资者为了较低水平的剩余风险水平而偏向于技巧不够娴熟的基金经理。

剩余风险的限制也可能鼓励基金经理采取次优行为。格瑞诺德(1990)指出，技术高超的基金经理不采取最优的风险水平，不充分利用自己的见识，是由于某些商业原因：

过于激进会为基金经理带来很大的商业风险。就算是最高效的激进型基金经理都很有可能碰到主动投资却收到负收益率的情况。如果他们比别人的冒险性要高，那就很可能冒着成为……最不受欢迎的基金经理的风险。信息比率高的基金经理一般也应该更激进。但是如果这个基金经理过于激进，可能会威胁到业务的成功率。这种压力可能会导致技术高超的基金经理采用非最优的激进水平。

强迫投资者接受风险限制只可能使这种趋势更加恶化。

这不是说我们完全不应该主动选择持有剩余风险水平小于2%的封闭式基金组合。我们现在都明白，就算是格外优秀的基金经理拥有1.0的信息比率，剩余风险厌恶水平为0.25或更高的所有投资者都应该偏向于选择剩余风险小于2%的组合。而且随着信息比率值的减少，各种剩余风险厌恶水平的最优剩余风险水平都会减少。因此，积极基金经理的技巧越低，组合的剩余风险水平也应该越低。

但是投资者应该知道，任意对剩余风险进行限制可能会导致效用的重大损失。投资者一般可能会采取下面两个步骤来提防这种情况的发生。首先他们应该努力独立确定自己的剩余风险容忍度。容忍度低，组合的剩余风险水平自然就低；容忍度越高，相对应的剩余风险水平就越高，期望超额收益率也就越高。

接着投资者应该积极地寻找高信息比率的基金经理。基金经理的信息比率值越高，在任何一个给定的风险水平或剩余风险厌恶水平之下的超额收益率也就越高。



注释

作者感谢朱迪·吉姆鲍在编辑上提供的帮助。

1. 信息比率与夏普比率是一致的，如果后者是用相关的基本基准的超额收益率与剩余风险来衡量的话。请参考夏普(1994)。
2. 当卖空和流动性不受限制时，信息比率是剩余风险的线性函数。实际操作中，在比较高的剩余风险值上信息比率的斜率会下降。
3. 式(9.4)是U对ω求一阶导数得到的。
4. 基准在这里可以被看成是无风险资产，因为它对于只关心超额收益率和剩余风险的投资者来说没有风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第十章

高清晰度的风格转换

区分微妙的风格特性很有益处[⊖]

根据威廉·夏普(1992)的说法：

关心“风格”差异的人所从事的研究通常都与长期平均收益率的差别有关。也就是说，他们都想知道小盘股或价值股在长期情况下是否“有超常表现”。这些人对收益率的短期波动性的可能来源不够重视。

虽然许多主动型基金经理主要通过证券组合选择的方式来实现增值，但是研究显示，对于多个基金经理参与的高度分散化的大型计划来说，股票选择增值的空间很小[请参考布林森，辛格，布鲍尔(1991)]。而且，布林森和他的两位合著者也已经证明，资产分配对投资基金收益率的影响最大。一支普通基金总收益率的方差的90%以上都可以归因于投资政策，也就是长期对不同种类资产的投资量的分配。

顾问和各种基金最近更加关心在同一种类别的资产之内，尤其是各类股票中的投资分配问题。一支股票组合基金在成长股、价值股、大盘股和小盘股等各类股票中的分配比例对总收益率的贡献率有多大？

最近的研究显示，将组合收益率相对各种股票风格的股票指数(简称风格股票指数)的收益率进行回归，可以解释组合中大部分收益率的来源。因此，对于从1985～1989年这个时间段来说，著名的“股票选择商”富达·麦哲伦基金收益率的97%以上，都反映在一支被动型股票指数基金上，该基金的46%投入了大盘成长股，31%投入了中盘股，19%投入了小盘股，还有4%投入了欧洲股票(夏普，1992)。

粗粗浏览一下图10-1和图10-2，就会发现股票风格的重要性。图10-1展示了

⊖ 最初发表于 Journal of Inuesting 5(3)：14～23。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

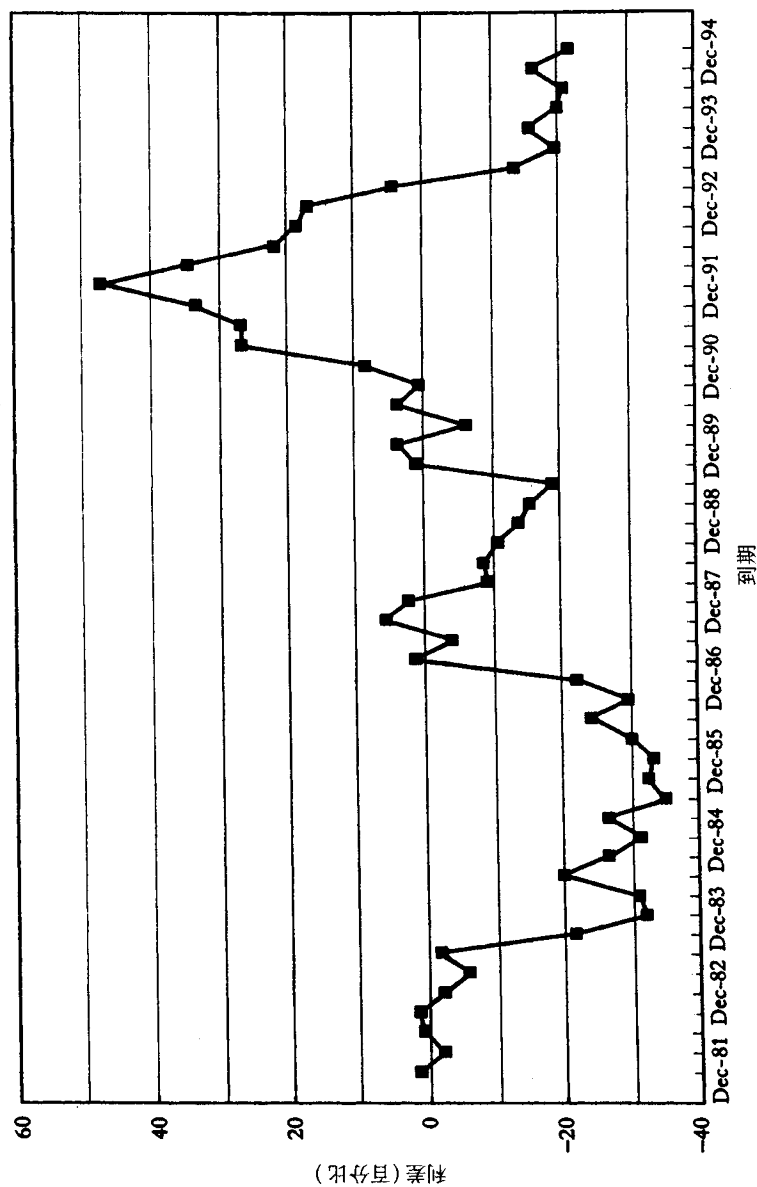


图 10-1 1981 ~ 1994 年成长股与价值股之间收益利差——滑动的三年收益图

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

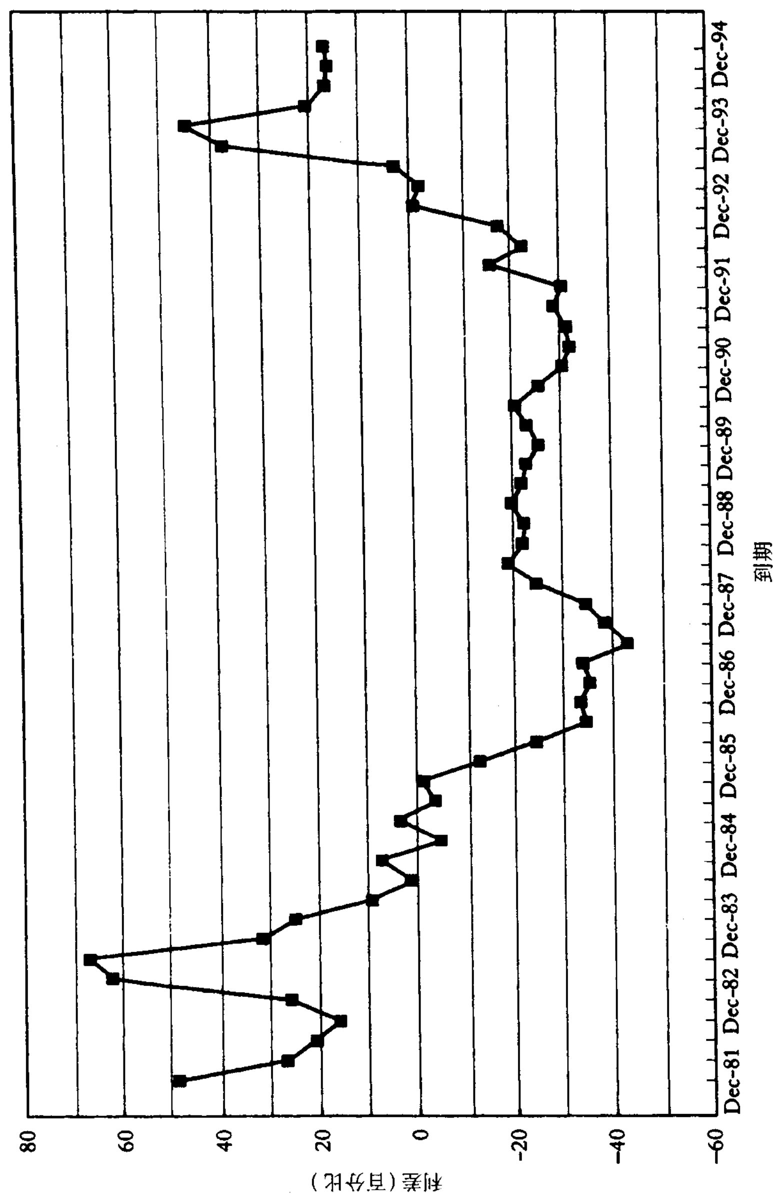


图 10-2 1981～1994 年小盘股与大盘股之间收益利差——滚动的三年收益图

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

富兰克·罗素大盘成长型股票指数的收益率减去罗素大盘价值型股票指数的参照收益率之后，所得的滚动的三年收益图。图 10-2 展示了小盘股票指数的收益率减去大盘股票指数[1] 的收益率之后所得的滚动的三年收益图。这两幅图中的数据都可以说明，不同股票风格有显著不同的表现。

例如对于到 1991 年 12 月为止的三年时间里，大盘成长股收益率为 91%，大盘价值股收益率为 43%，收益率差别几乎达到 50 个百分点；而对于到 1985 年中期为止的三年时间里，价值股的收益率却比成长股的收益率差不多高 50 个百分点。对于到 1993 年第四季度为止的三年时间里，小盘股的收益率比大盘股的收益率大约高 45 个百分点；而对于到 1987 年中期为止的三年时间里，小盘股的收益率却比大盘股的收益率大约低 42 个百分点。

风格基金经理的业绩一般能反映出各种风格的股票指数之间的差别。例如，对于到 1991 年第四季度为止的三年时间里，富兰克·罗素公司中成长股基金经理的收益率中值比价值股基金经理的收益率中值高出 57 个百分点(104 减去 47)。而对于到 1993 年第四季度为止的三年时间里，富兰克·罗素公司里小盘股基金经理的收益率中值比大盘股基金经理的收益率中值高 48 个百分点(111 减去 63)。

这些收益率的显著差异说明，进行风格转换可能有机会增加组合收益率。所谓风格转换，就是随着经济和市场条件的变化，在不同风格的股票之间转换进行组合投资。而且我们发现，在通过被动型风格的股票指数实现风格转换的基础之上，基于各种风格特性之间细微差异的风格转换还可以进一步提高收益率。对风格清楚精确的定义(或高清晰度的风格)有利于更加准确地进行风格分配，从而实现更高的收益率。

高清晰度的风格

根据夏普(1992)的说法：

虽然“价值型”和“成长型”这两个术语是投资行业中的普通用语，但是它们只适合称呼在几个方面类似的股票。众所周知，在不同证券的净值市价比率、盈利市价比率、低利润增长率、股息收益率以及低净资产收益率之间存在着重要的正相关关系。而且价值型和成长型股票指数的行业构成也不同。

风格的定义可能极端简单。举个例子：根据净值市价比率(B/P)或盈利市价比率(E/P)将所有可供选择的证券按照大小进行排列，并且分成两组。将比率超过平均比率的股票归类为价值型股票，而将低比率的股票归类为成长型股票。将小盘股票定义为市值的第九和第十个十分位数，或者定义为市值低于某

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

个数量的所有股票。

但是并不总是解决方法越简单越好；有时它们把问题过分简化了。比方说，处于这些划分归类中间的股票该怎么处理？具有平均值的市盈率或净值市价比率的股票与价值型股票的表现是否有差异？与成长股之间呢？总市值中等的公司的情况又是什么样的？它们是正在逐渐衰落的大型公司吗？还是正在成长的小型企业？

还可以根据许多不同的因素来定义风格。历史增长率最能捕捉未来的成长潜力吗？可持续增长率呢？或者是分析师的增长率估计？净值市价比率是潜在价值的最佳反映吗？红利贴现模型确定的股票价值又如何？还有盈利、现金流和销量等基本数据的表现又怎么样？

多数风格基金经理和许多基金顾问现在都承认“单一标准”的风格定义存在局限性。有些基金顾问根据概率权重在不同风格类型的股票之间进行分配。还有些顾问利用多个价值或成长的评价标准。更复杂一点的方法就是考虑大量的不同风格股票之间大量的股票特性和所属行业类型。这种方法也允许投资者对风格分配进行更加细微的调节，并且在追求获利机会的过程中在不同的股票特性转换时具有更大的灵活性。

比方说，价值分析也许需要对盈利、现金流、销售量、红利折现值以及收益率等特性进行检验。一般认为衡量成长性的指标包括历史增长、期望增长和可持续增长，以及盈利的趋势和稳定性等。而且除了总市值这个衡量企业规模的指标以外，还有股票价格、波动性、分析员报告范围等与规模有关的特性。

这些因素彼此往往密切相关。考虑一下小盘股的例子。小盘股的市盈率一般都不高；低市盈率往往与高收益率相关；低市盈率和高收益率又与红利贴现模型的估计值密切相关[请参考贾可布斯和利维(1989b)]。而且所有这些特性可能都与某支股票所属的行业相关。例如，以一个简单的低市盈率为标准，最后却往往选择了大量的银行股和公用事业股。这样的相关性会扭曲将收益率与风格特性关联起来的原始动机。

考虑一下图 10-3，它画出了从 1978 年 1 月 1 日到 1994 年 12 月 31 日这段时间里，相对于暴露在与规模有关的三个不同特性面前的一单位标准偏差，以某个 3000 股票指数为基准的累积额外收益率。这些结果都代表了月度一元回归的估计结果；所以“小盘”波动曲线代表某个根据企业小规模特性选出的股票构成的组合的累积额外收益率，而且没有对其他特性进行控制。[2] 如果在 1978 年 1 月对这个组合进行投资，而且后面每个月都重新进行平衡，那么把交易成本包括在内，这样投资获得的收益率大约要比 1994 年 12 月底总体市场的收益率高出 23 个百分点。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

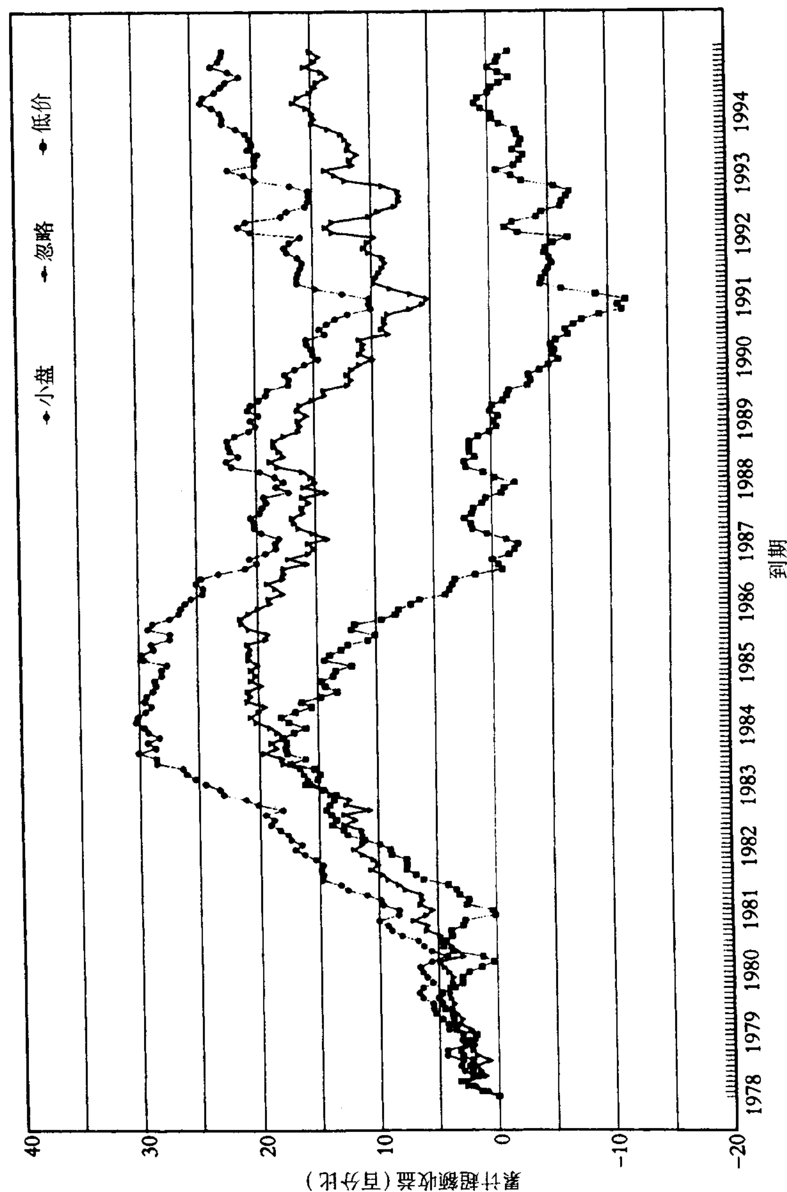


图 10-3 1978～1994 年与规模相关特性的原始收益图

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

注意，在图 10-3 中，小盘特性股票组合的收益率与分析师忽略的收益率密切相关。小盘、忽略和每股低价这三种特性的收益率即使步伐不完全一致，一般也会一起变动。表 10-1 的第一栏的数据可以很好地证实这一点。表 10-1 表示了这三种特性的“自然”收益率之间的相关系数。小盘与低价和忽略特性的收益率之间的两两相关性都超过了 0.8，忽略和低价特性的相关性是 0.64。

表 10-1 1978～1994 年与规模相关特性的月度收益率之间的相关性*

特　性	自　然	纯　粹
小盘/低价	0.84	-0.14
小盘/忽略	0.84	-0.22
忽略/低价	0.64	-0.14

* 0.14 的相关系数在 5% 的水平下显著。

纯粹风格的收益率

如果将这些规模特性“一一分解”，分别获得每个特性的“纯粹”收益率，情况又有所不同。通过运用多元回归分析，可以在控制其他因素的同时，对收益率和某个给定的股票特性之间的关系进行考察，从而实现收益率分解的目的。从这方面来讲，我们可以对以小市值或每股低价为特征的组合的收益率有所了解；从其他方面来说，除了与市场相当的价值、成长特性和行业比重以外，组合与规模有关的所有其他特性也都达到了市场的平均值。

图 10-4 描绘了同一时期内，将累积额外收益率对图 10-3 所示的每个特性“纯化”分解之后的收益率值。我们立即可以得到两个明显的结果。首先，这些特性不再表现出显著的正相关关系。图 10-3 显示了在相当长一段时期内，小盘和忽略特性的自然收益率实质上没有多少差异。但是图 10-4 所示的纯收益率却显示了小盘与忽略特性收益率非常不同的表现。

表 10-1 中最后一栏的纯粹相关值也支持上面得出的结论。自然收益率之间显著的正相关性也消失了，代之以显著的负相关关系。比方说，小盘分别与低价和忽略特性之间 0.80 和 0.85 的自然收益率相关性，变成了 -0.14 和 -0.22的纯收益率相关性。

其次，图 10-4 中所示收益率的波动性比图 10-3 中所示收益率的波动性要小得多。虽然图 10-3 所示的收益率波动显示出一般的升—降—升的模式，与支持小盘股到支持大盘股再回到小盘股的时期交替一致，但是这些收益率也显示出了蕴涵在这些大趋势中很大的月度波动性。与此形成强烈对比的是，图 10-4 所示的收益率波动图显得平坦得多，前后表现也更加一致。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

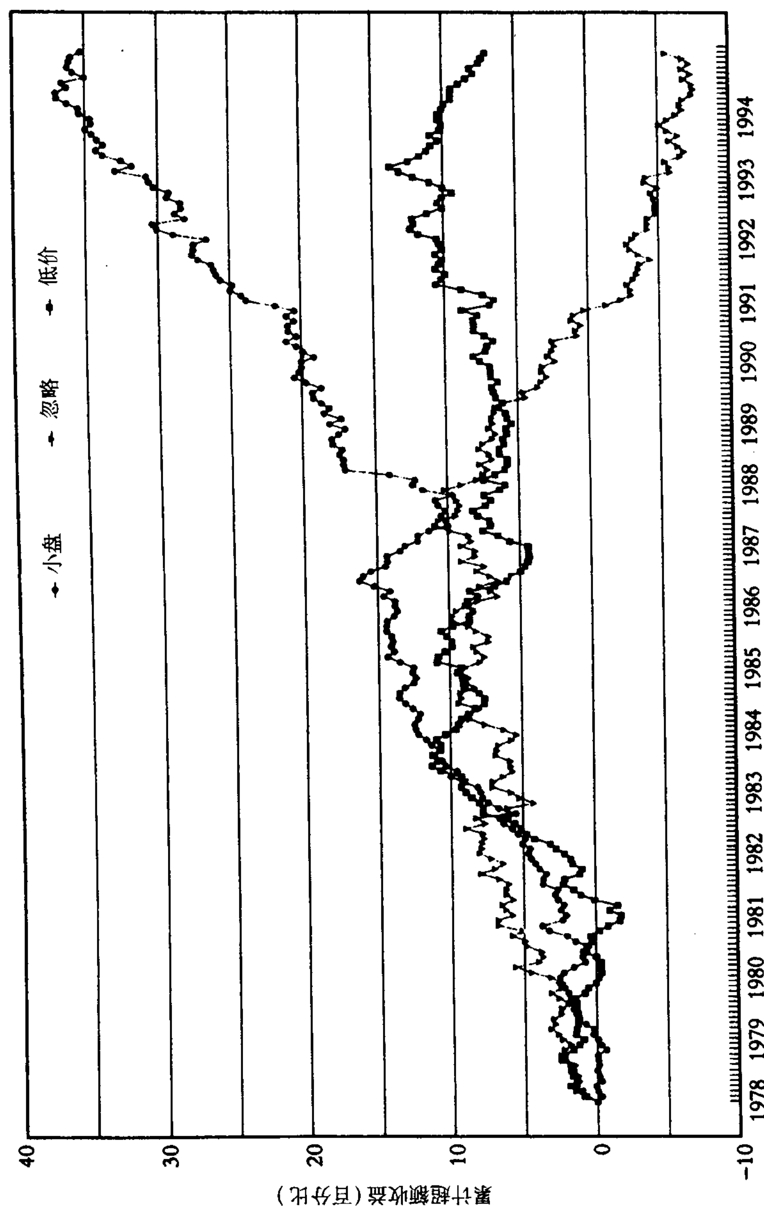


图 10-4 1978～1994 年规模相关特性的纯收益图

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们稍微看一下表 10-2 中的数据就可以证实第二个结论。表 10-2 给出了与规模相关特性的自然和纯收益率的月度标准偏差值。三个纯粹收益率序列的波动性都明显小得多。[3]

表 10-2 1978～1994 年与规模有关的特性的月度收益的百分比标准偏差*

特性	原始	纯粹
小盘	0.85	0.58
忽略	0.87	0.69
低价	1.04	-0.58

* 所有的原始和纯粹收益率的标准偏差之间的差异在 1% 的水平下显著。

结论

运用各种股票特性的纯收益率而不是自然收益率，可以帮助投资者躲避某些投资陷阱，并暴露出更多的投资机会。

比方说，价值建模往往考虑使用市盈率和股息收益率。对低市盈率和高收益率特性的自然收益率表明这两个特性之间具有高度相关性，比方说，1978～1994 年期间此相关性达到了 0.47。但是纯收益率之间就表现出比较小的相关性，只有 0.07。同样，成长股的投资者可以很好地区分历史增长和可持续增长的量值；尽管这些特性的自然收益率之间呈现出相关系数为 0.56 的高度相关性，但是它们的纯收益率之间却是负相关关系，相关系数为 -0.13。

在动荡的熊市里，投资者可以指望价值股带来收益。但是他们应该关注哪些价值特性呢？红利贴现模型值，股息收益率，还是净值市价比率？表 10-3 给出了 1978～1994 年期间，几个价值有关特性的自然收益率与纯收益率对标准普尔 500 指数这类市场收益率进行回归的结果。

结果显示，红利贴现模型值不能很好地指示一支股票对市场价格下降趋势的忍耐力。第一栏里的回归系数表示，如果组合暴露于红利贴现模型值的风险为一个标准偏差，那么当市场下跌 1%，组合的收益率会减少 0.06%，市场上涨时，组合的表现会增加 0.06%；纯收益率相关系数的结果类似。无论是以纯粹形式还是原始形式来衡量收益率，高红利折现值的股票一般都有顺周期的表现。

表 10-3 1978～1994 年与价值相关特性的月度收益率的市场敏感度

特性	自然敏感度（t-统计量）	纯敏感度（t-统计量）
红利贴现模型值	0.06(5.5)	0.04(5.1)
净值市价比率	-0.10(-6.1)	-0.01(-0.9)
收益率	-0.06(-7.3)	-0.03(-3.3)

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

净值市价比率能更好地指示股票抵抗市场波动的防御性。自然收益率形式下净值市价比率的回归系数为 -0.1。但是在纯收益率形式下，净值市价比率实质上不受市场变动的影响；即没有进攻性也没有防御性。用自然收益率衡量的净值市价比率显然受到像高收益率这种真正与价值有关的防御特性的影响。

在不确定的市场环境里寻找防御性状态的价值股投资者应该考虑一下向高收益率股票靠拢：对高收益率特性的自然收益率和纯收益率相关系数都表现出与市场波动之间显著的负相关性。高收益率股票的价格变动方向也可能与市场的总体走势相反。[4]

对图 10-3 和图 10-4 进行比较可以明显地看出，使用纯收益率形式可能会暴露出一些投资机会。在图 10-3 中，小盘和忽略特性的自然收益率之间高度相关；在同一时期内，投资于小盘股的股票组合和投资于分析师忽略的股票构成的组合，收益率似乎差不多。

图 10-4 展示了在自然收益率表面现象底下存在的一些重要差别。尤其自 1986 年以来，小盘特性与忽略特性的纯收益率表现不同，很大程度上实际表现甚至完全相反。假设前一种投资的收益率到投资期末超过了市场平均值大约 35 个百分点(包括交易成本在内)，那对后一种进行等量投资得到的收益率将会低于市场平均值大约 5 个百分点。我们设计一个假设组合来探索两种特性的纯收益率，通过选择由水平比较高超的分析师跟进(针对分析师忽略特性的负面风险缺口)的小盘股来实现更高收益率的目标。

纯化后的收益率由于波动性一般比自然收益率低，所以表现可能也会更加稳定，因此就更容易预测它的变动趋势。考虑一下高净值市价比率这个价值特性的自然收益率。多数银行以及电力公司的净值市价比率都很高，所以这些高净值市价比率行业的股票是许多价值组合的重要组成部分。这种组合的收益率会受到行业有关事件的影响，比方说石油禁运，虽然一般而言与价值股没有基本的关系，但是会对电力行业产生影响。所以，在控制行业集中度这类虚假相关变量的基础上的纯净值市价比率的价值组合的收益率，比基于自然高净值市价比率的价值组合的收益率更加容易准确地预测。

从图 10-5 中我们可以明显地看出，图中勾画出从 1978 ~ 1994 的样本区间里，高净值市价比率特性的纯收益率和自然收益率。两类收益率变动的模式类似但不完全一样。尤其要注意的是，从 1979 年 3 月开始的 12 个月时间里，两类收益率的差距越来越大。自然净值市价比率的收益率下滑了 6 个百分点，而与此同时，纯净值市价比率的收益率却基本保持不变。1979 年 3 月 28 日美国三哩岛核电站爆发了危机，二者在时间上的一致性绝非巧合。在后面一年的时间里，电力行业收益率相对于市场来说下降了 24 个百分点，拉低了自然净值市价比率的收益率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

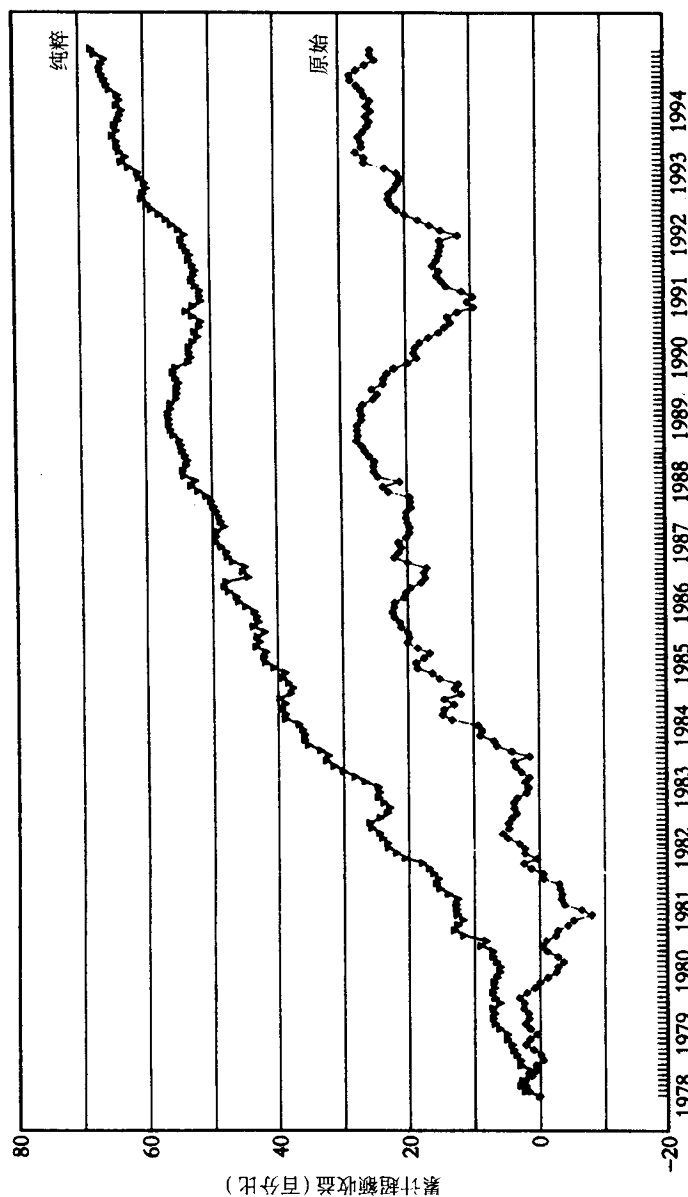


图 10-5 1978～1994 年净值市价比率的收益图

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

高清晰度的管理

纯粹特性的收益率时间序列的表现，是基本经济变量和投资者的心理共同作用的结果。投资者的心理在持续某种趋势以及像均值回归这样的收益率异常值上表现得特别明显[请参考贾可布斯和利维(1989b)]。也就是说，例如利率、工业产值和通货膨胀等基本经济变量虽然都不可能完全解释收益率的系统变化，但是也能解释很大一部分。包括投资者采取过度行为的趋势、投资者在数值里寻求安全感以及投资者的选择性记忆等心理行为，都在股票选择的过程中起到重要作用。而且，如果股票的特性不同，无论是基本经济变量还是其他变量，对股票的影响效果也不同。

例如，图 10-6 估计了不同宏观变量的变化对小市值股票的纯收益率的影响效果。小市值股票的纯收益率期望值，在公司信用等级 BAA 的基础上意外上升之后的前四个月时间里为负值，而在工业产值的意外增长之后第一个月的时间里是正值。这些表现都与小型企业的资本限制以及比较大的敏感性的特性一致[请参考贾可布斯和利维(1989a)]。

对于证券价格变动的见解可以用于预测纯粹特性的收益率。这些预测值反过来又可以用来对风格轮换策略进行管理，对于在不同的股票特性之间转换从而得到不同风格的收益率的变动值进行资本化。图 10-7 “绘制” 出 1984 年 12 月到 1994 年 12 月期间基于这样一种策略的组合的表现。[5]

图 10-7 中的风格配置都来自于 BARRA 公司的风格分析系统。这个系统是在 1988 年夏普所做的原创性工作的基础上开发出来的。风格分析一般将组合的收益率对各种风格指数的收益率进行回归，然后根据回归系数将组合的收益率在不同的风格指数之间进行分配。通过图表垂直画一条直线所得的横截面，代表在到某个特定时间为止的三年时间里，能够最好地解释组合收益率在不同风格指数之间的分配。

例如，在到 1985 年 2 月为止的三年时间里，股票组合主要由中盘价值股和小盘价值股组成，中盘成长股分配的投资额非常小。但是到 1987 年为止，67% 的是大盘成长股，大约 28% 是大盘价值股，只有不到 5% 的极小一部分是中盘价值股。而到图 10-7 所示的时期末，组合的分配比例又变成，主要包括大约占 44% 的中盘成长股，其次是占 38% 的小盘价值股与占 15% 的大盘价值股，而小盘成长股所占的比例不超过 4%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

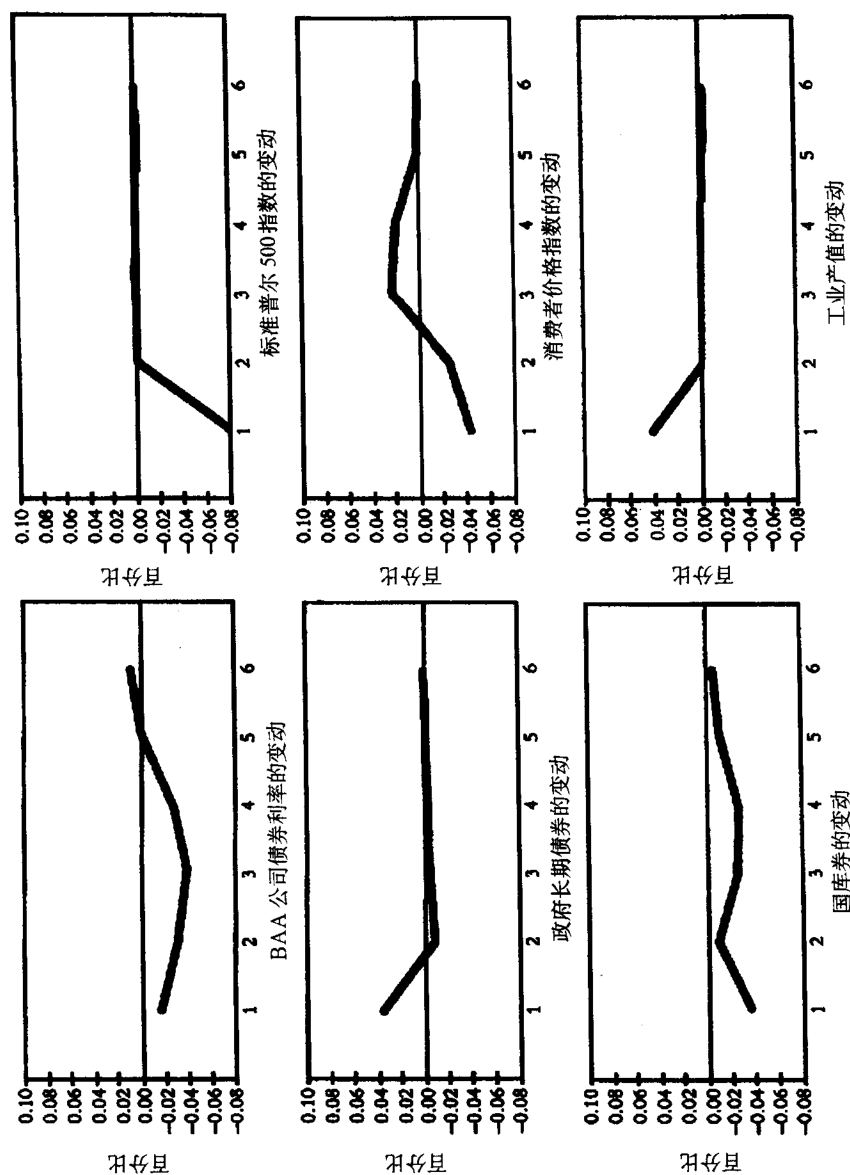
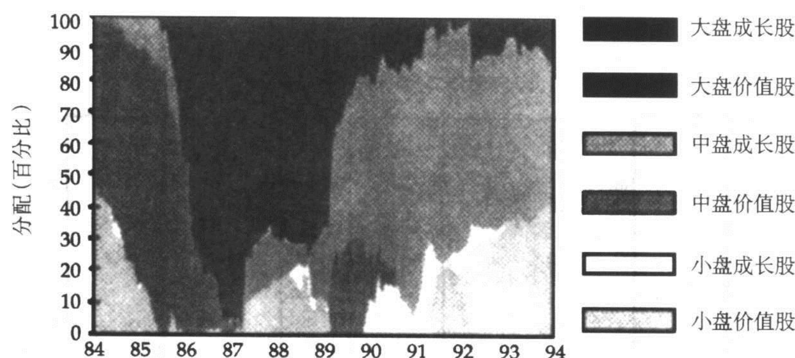


图 10-6 1978～1994 年预测宏观经济波动对小盘股月度收益率的影响

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

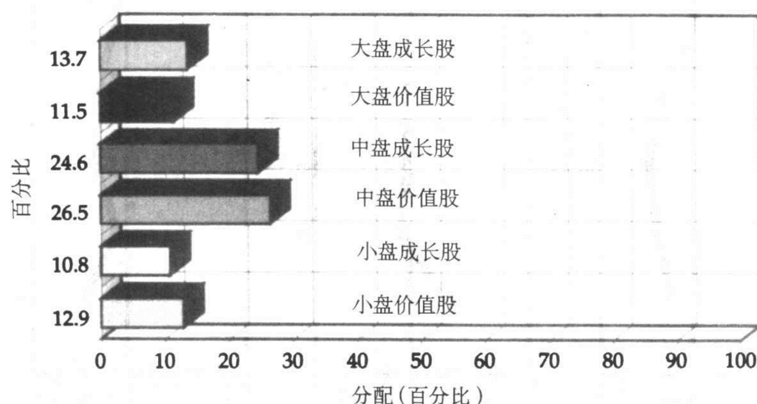


数据来源：BARRA

图 10-7　以 1984 年 12 月到 1994 年 12 月为截止时期的 3 年期战略风格分配比例图

从上到下依次：大盘成长股、大盘价值股、中盘成长股、中盘价值股、小盘成长股、小盘价值股

图 10-8 显示了从 1982～1994 年这段时间里，风格转换策略在不同风格的指数之间分配比例的平均值。注意，在这整个时期里，这个策略并未偏向于价值型或成长型中任何一种股票；两种风格的分配比例分别加起来，大约都是 50%。但是，这个策略确实偏好小型和中等市值的公司；大盘股、中盘股和小盘股的分配比例分别是 25%、51% 和 24%。这样的分配比例反映了这样一个



数据来源：BARRA

图 10-8　1982～1994 年战略的平均风格分配比例图

从上到下依次：大盘成长股、大盘价值股、中盘成长股、中盘价值股、小盘成长股、小盘价值股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

观点，就是随着时间的推移，被广泛研究的较大型企业比小型企业能被更加有效的定价。

高清晰度风格的益处

图 10-9 将从 1990 年 1 月 1 日开始到 1994 年 12 月为止的五年时间里，进行风格转换的投资组合的实际表现与市场的表现(用罗素 3000 指数来代表)进行比较。在这个时期里，采取这个策略比市场的表现好得多。

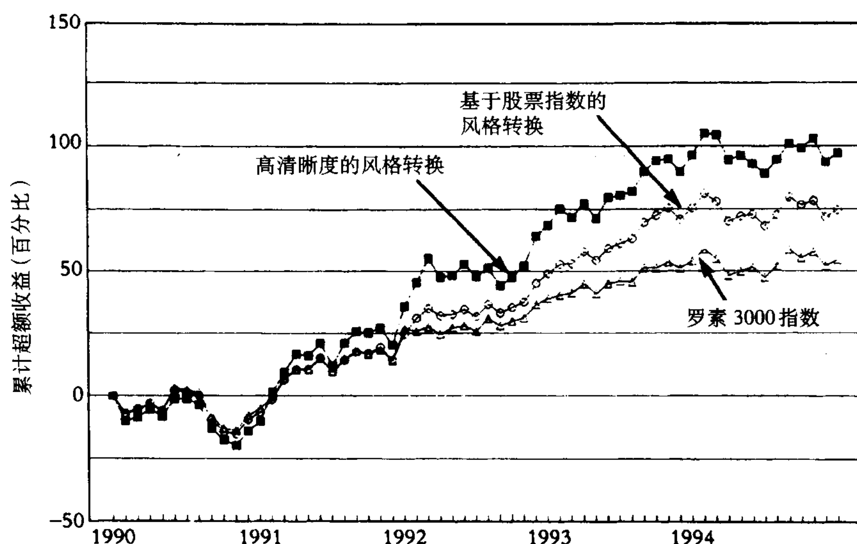


图 10-9 1990 年 ~ 1994 年高清晰度风格转换的累积额外收益

从上到下依次是：高清晰度的风格转换、基于股票指数的风格转换、罗素 3000 指数

图 10-9 还显示：这个策略要比假设的一个基于股票指数的风格转换策略表现好。这个基于股票指数的假设组合通常可以衡量总体风格转换的成功，特别地还可以衡量高清晰度风格转换的成功。这个策略就是，每个月初都要以与高清晰度策略的真实分配相同的比例，将资产分配到各种不同的罗素风格指数上。

注意，这种基于股票指数的风格转换策略的分配比例，与真实的策略分配比例相同，所以这两种策略对于纯收益率和市场行为具有相同的看法。但是投资量本身比真实的策略要粗糙，一般各种风格指数都不根据策略安排对于不同的股票特性进行细微的区分。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 10-4 给出了两种风格转换策略以及市场的年收益率、年标准偏差以及夏普比率[6]。真实的高清晰度风格转换策略比市场表现得好，超过市场表现 5.45 个百分点(14.56 - 9.11)。虽然 16.68% 的标准偏差比基于股票指数的风格转换策略或市场的标准偏差都要高很多，但是还没有高到超过利用高清晰度风格的细微差别得到的收益率的程度。0.58 的夏普比率比基于股票指数的风格转换策略的 0.54 和市场的 0.33 都要好。

表 10-4 1990 ~ 1994 年风格转换的表现

策略	年收益率(%)	年标准偏差(%)	夏普比率
高清晰度的风格转换	14.56	16.68	0.58
基于股票指数的风格转换	11.78	12.82	0.54
罗素 3000 指数	9.11	12.62	0.33

高清晰度策略的收益率超出市场收益率的 5.45 个百分点里可以细分成两部分。一部分反映在各种更广义股票风格之间转换获得的收益率，可以用超过基于股票指数的风格转换策略收益率 2.67 个百分点来代表。但是这第一部分在高清晰度策略的额外收益率表现所占的比例比一半略少一点。高清晰度策略在基于股票指数的风格转换策略收益率的基础上又增加了 2.78 个百分点。

有人可能将后一部分的额外收益率归功于股票选择的结果，因为这种收益率增长代表了一个基金经理在某个特定风格类型之中选择具有超常表现的股票的能力。但是风格转换策略本质上并没有进行股票选择的工作。但是它的确在这段时期内成功地识别了可以增值的风格的微妙差别。利用风格的广义定义之间的细微差别，可以在传统的股票指数风格转换策略所得价值的基础上实现增值。

注释

作者感谢朱迪・基姆鲍帮助进行编辑工作。

1. 大盘成长型股票指数——罗素 1000 成长型股票指数，以及大盘价值型股票指数——罗素 1000 价值型股票指数，大致将代表罗素 3000 支股票中最大的 1000 支股票的罗素 1000 股票指数的总市值划分为两块。小盘股票指数包括了罗素 2000 中的所有股票，也就是罗素 3000 股票指数中市值最小的 2000 支股票。
2. 在 1987 年 1 月之前的数据都是建立在 1500 支股票的基础上的。要讨论这种数据的获取方法，请参考贾可布斯和利维(1988a)。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3. 标准差的减少表明，使用多元回归没有引入严重的多重共线性问题[请参考卡门塔(1971),380～391 页]。
4. 想要了解为什么有些价值衡量指标是顺周期的而有些指标是逆周期的，请参考贾可布斯和利维(1988b)。
5. 分配的基础是自从 1990 年 1 月以来的真实组合收益率数据以及在该时间之前的模拟收益率。
6. 夏普比率就是组合的收益率与无风险收益率相减之后与组合的标准差的比率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第三部分

扩 展 机 会

第一部分集中讨论了在复杂市场环境中的股票分析问题，以及为了在数量众多的定价因素中找到“纯”的回报因素，而理清回报预测因素之间关系的方法。第二部分集中讨论了对于股票采取一个概括的、统一的方法的重要性，以及在投资组合的构建过程中分析性观点的正确运用。在第三部分的章节中我们将讲述在投资组合的构建中充分利用卖空的作用，以及衍生证券对于扩展投资机会和提高预期收益的作用。

对于一种评估一般股票价值的投资方法，最重要的优点是这种投资方法使资金的管理者能够根据不同客户的需要，为客户量身定制投资组合。在第二部分中我们提到了一种一般性的方法——“控制性投资组合”。这种方法讨论了以选定基准为核心的投资组合的建构问题。在这章中同时也提到，即使没有一个特定的以资本为权重的基准，也可以操控投资组合。比如在“High-Definition Style Rotation ”，可以将一个期望权数战略设计成通过改变与市场经济条件变化相对应的股票权重，来充分利用大量的确定类型的因素。

卖空股票既有利于股票的选择，又有利于投资组合的建构。通过卖空股票，一些实用的思想得到了扩展，从“行情上涨获利的股票”扩展到“行情上涨下跌都获利的股票”。不能卖空的投资组合，在“行情下跌获利的股票”的预期的结合方面受到了限制。比如，如果一个只做多头的投资组合恰好持有某种行情下跌的股票，它会将这种股票卖出，或者不买入行情下跌的股票。但是，不论是这两种情况的哪一种，对于投资组合回报的潜在影响，是完全由基准股票权数决定的。

假设某典型的股票指数占整体市场股票指数的0.01%，如果投资组合没

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有持有这种股票（或者将这种股票卖出），相对于衍生基准指数，就会造成这种股票0.01%的权重不足。这样，即使行情止跌回升，在原有基准之上的投资组合的收益也不会有很大的提高。

另外，它也没有给资金的管理者提供更多的、区分消极市场预期程度的方法。管理者对于某股票持有极端消极的市场预期或者一般消极的市场预期，对于股票权重的影响很有可能是相同的。

卖空降低了股票权重不足带来的限制。投资组合的股票权重严重不足和权重严重过大的情况一样容易出现。因此，卖空提高了管理者通过分析市场预期获利的能力。

当折价发行的股票的定价比溢价发行的股票的定价更加有效率的时候，这种卖空的能力对于溢价发行的股票来说有特别的吸引力。这种情况可能出现在卖空现象并不广泛存在的市场上。在这样的市场中，倾向于投资者乐观预期的价格调整比倾向于投资者悲观预期的价格调整更加有利可图。

套利基金和一些投资者早就认识到，在一定的市场环境下，选择卖空某些股票的潜在利益。贾可布·列维价值管理公司就是第一批在规范的、可操控的收益管理框架下，发掘潜在的卖空收益的资金管理者。可操控的买空卖空混合投资组合的优点在于，可以充分利用在定量的投资组合风险控制条件下卖空的好处。

在这种条件下，卖空不仅能被用于增强预期在股票选择过程中的作用，而且被用于扩展源于投资组合构建过程中可选择的风险—回报权衡组合的范围。比如说，通过卖空的使用，人们可以构建一个投资组合来平衡等额的美元账户和系统风险的买空和卖空。平衡的多头和空头头寸可以消除投资组合在衍生资产市场上的风险。这种投资组合没有市场系统风险，当然也没有市场回报。

这种买空卖空混合投资组合可以获得分别持有买空和卖空的回报，而且也会带来分别持有买空和卖空的风险。这种投资组合所有的风险和收益都源自卖空的能力。相对于仅有多头的投资组合，买空卖空混合投资组合改善了在风险和回报之间的权衡。

正如我们前面提到的，一个只有多头的投资组合卖出股票的能力是完全由基准的股票权重决定的。基准权重也构成了决定投资组合剩余风险的起点。由于偏差基准权重不论是买进还是卖出股票都会带来剩余风险。只有多头的投资组合为了控制这种风险，倾向收敛于基准股票权重。

收敛于基准权重必然限制了投资组合获取超额收益的可能性，因为超额收益只有在相对于基准权重的基础上增加或减少权重的情况下才会增加。让我们考虑一下，某种股票占基准的4%，如果这个投资组合也同样拥有4%的此股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

票，那么这种股票对于投资组合的超额收益可能就没有任何贡献。在这种投资组合中选择4%的权重完全是一种消极的方式。

股票市场的敏感性在买空卖空混合投资组合中可以被买空和卖空中和掉，因此没有基准风险，所以买空卖空混合投资组合也就没有必要向基准权重收敛。这不仅消除了股票权重不足的限制，而且放宽了对行情活跃股票的投资。与此同时，反映组成股票特定风险的投资组合风险，可以通过冲销买空和卖空股票的风险来控制。

设计买空卖空混合投资组合的方法增加了资产配置方面的灵活性。正如前面讨论的那样，市场平均买空卖空混合投资组合的风险和回报，完全是由其包含的个别股票市场决定的，而不是由整体市场决定的。然而我们可以通过购买股指期权，将投资组合均衡化，以此来跟踪市场风险和回报。这种均衡化的买空卖空混合投资组合不仅反映了本身的表现，还反映了整体市场的表现。从股票的选择来说，其他可以选择的衍生证券也可以带来买空卖空混合投资组合回报，这种回报和对应于资产类型的风险是联系在一起的。

通过股票期指、债券期指、定制掉期利率等衍生证券和买空卖空混合投资组合或仅有多头的投资组合的联合使用，我们可以把特定的投资经理的表现移植到任何类型的资产上。这是投资工程学的一个非常新的领域。但它将带来一场投资领域的革命，就像在过去几十年指数管理和数量管理带来的革命一样。

在本书的最后几章我们给读者提供了有关这些最新思想的详细介绍。

在第一章，《多头/空头股权投资》(1993 年秋,《投资组合管理》和《日本证券分析》，1994 年 3 月)一文中，讨论了买空卖空混合投资组合构建的基础，并且提供了图表来说明买空卖空混合投资组合收益的变化。文中还讨论了一些普遍关心的问题：有人提出了卖空风险太大，不适合美国，对经济有害等观点。《买空卖空混合投资组合的 20 大谬论》(《金融分析师》，1996 年 9/10 月)扩展了这一讨论，文中指出了一些有关买空卖空混合投资组合的观念与现实的鲜明差别，并且批判了一些普遍的错误观点。

《买空卖空投资组合中的买空和卖空》(《投资》,1997 春)论述了在市场均衡风险基准上，买空卖空混合投资组合建构的正确方法。文章还解释了相对于只做多头的投资组合的买空卖空混合投资组合的优点，演示了投资人如何通过衍生证券投资来增加未来股权市场的回报(和风险)。这篇文章强调的重点和我们的研究发现相同，就是强调了混合的投资组合的重要性。买空卖空混合投资组合真正的优点在于对混合的充分利用。考虑到潜在的购买者和潜在的卖出者同时存在，这种对混合的充分利用的结果是形成一个投资组合，在这个投资组合中，多头和空头所作出的贡献是密不可分的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在最新一篇有关买空和卖空混合的文章《买空卖空投资组合管理:混合策略》(《投资组合管理》,1999年冬)一文中，进一步拓宽了混合投资组合的研究范围。这篇文章获得了《投资组合管理》的杰出论文奖。文章中的分析从投资组合中买空和卖空的混合扩展到理想基准比例下的买空和卖空的混合。

刊登在《投资组合管理》25周年特期上的《衍生产品中α超额收益的转移》一文指出，由于衍生证券的推动，人们对于投资管理的需求进入快速增长期。通过使用期权、掉期，可以把股票选择决策从资产配置决策中分离出来。无论是多头投资组合还是买空卖空混合投资组合，股票选择的α收益可以被转移到任何类型的资产中去。衍生证券的α收益可能使管理者的业绩和投资者的收益最大化。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第十一章

买空卖空股权投资[㊀]

——从行情上涨和下跌中获利

传统的股权投资的核心是买入股票以获得升值的机会。机构投资者几乎没有考虑过将卖空组合到他们的股权战略中，将估价过高的股票资本化。然而，最近在股票投资组合中既持有股票的多头头寸又持有股票的空头头寸的投资者的数量一直在增加。买空卖空混合股权投资有很多好处和机会，这是传统方法所没有的。

在对买空卖空混合股权投资的研究中，我们总结了四个问题：①各种买空卖空混合股权投资的不同执行方法；②买空卖空混合股权投资的理论和现实利益；③卖空引起的现实问题和热点讨论；④在整体投资计划中买空卖空混合股权投资的定位。

买空卖空混合股权投资战略

有三种买空卖空混合股权投资战略的实施方法，分别是市场平均、均衡化和套期保值战略。市场平均战略是指在任何时间持有相同金额美元账户的多头和空头。这种方法消除了纯粹的股票市场的风险，所以它的回报不受市场变动的影响。实际上这就是市场风险的最小化。利润来源于买空和卖空股票的利率差，还包括卖空收入的利息收入。

均衡化战略是指除了持有相同金额美元账户的多头和空头以外，增加了与

㊀ 最初发表于 Journal of Porfolio Management 20(1)：52 ~ 63。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投入资本金额相同的永久性股票指数期权。因此在任何时间，均衡化投资组合存在完整的市场风险。同样的，这种投资组合的收益来源于买空和卖空股票的利率差，除此之外，还包括股票市场的行情上升或下跌带来的收益或损失。

套期保值战略是指持有相同金额美元账户的多头和空头，但是存在基于市场预期的变化的股票市场风险。这种变化的市场风险反映在股票期指上。同样，这种投资组合的收益来源于买空和卖空股票的利率差。此外还包括由于股票期指变化而带来的收益或损失。这种方法类似于典型的套期保值资金的管理，但是更加规范。套期保值资金通过卖空股票来部分冲销长期风险，并且利用股票价格下跌获利。这不同于投入所有的资本来卖空买空，利用利率差获利，也不同于通过股指期权来获取预期市场风险收益。

卖空的社会效益

从一般意义上讲，卖空对股票市场和社会都有利。我们来看一下早在半个世纪前 Hoffman(1953)提出的观点：

有组织性的市场的最重要的功能之一就是，能够反映所有市场组成部分的收益的综合变化情况。如果只着眼于更高的价格，这只反映了市场的一个方面。把买空和卖空结合起来，把多头和空头结合起来，形成一个对市场综合的开放的认识，反映了市场的两面性。这在价格结构中将更好的体现主要的条件。

另外，诺贝尔奖获得者威廉 F.夏普(1990)指出了如果卖空被排除在外会产生什么结果(P.48)。“股票市场的效率会降低，风险也会分散到经济中……全体公民的福利也会降低。”

均衡模型、卖空和股票价格

最重要的均衡模型，资本资产定价模型(CAPM)和套期保值定价理论(APT)，都假设没有限制卖空股票。然而在现实世界中，仍然存在对卖空的限制。

首先，投资者不能充分利用卖空的现金收入。根据投资者对经纪人的影响程度不同，他们能否能获得卖空收入的利率折扣收益尚不能确定。除此之外，投资者还必须以现金或股票作为卖空的抵押品。

其次，由于某种股票的不可获得性，投资者可能不能卖空这种股票。当股票下跌时，禁止卖空股票的报升规则(uptick)限制了卖空的能力。除此之外，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

机构投资者对卖空的担忧也迫使他们避免使用卖空。我们将在以后的章节中介绍机构投资者对卖空的担忧。

受到限制的卖空对市场均衡的影响取决于，投资者对股票回报率的预期是一致还是分散。在图 11-1 中，我们给出了四种情况。这四种情况根据卖空是否受到限制，以及投资者的市场预期是否统一加以区分。

投资者看法

卖空		一致	分散
卖空	非限制性的	市场投资组合有效 资本资产定价模型 和套期保值定价理念正确 (没有人做空)	市场投资组合有效 资本资产定价模型 和套期保值定价理念正确
	限制性的	市场投资组合有效 资本资产定价模型 和套期保值定价理念正确	市场投资组合无效 资本资产定价模型 和套期保值定价理念不正确

图 11-1　市场均衡中预期的分歧和限制卖空的影响

如果所有投资者有统一的市场预期，他们就会持有所有资产的市场组合。也就是说，每一个投资者持有每一项资产的比例都会等于这种资产在发行在外的市场价值中占的比例，这时就没有卖空行为的发生。所以限制卖空行为没有任何影响。在任何一种情况下，市场投资组合是有效的，资本资产定价模型和套期保值理论也都是正确的。

如果投资者有不同的预期，卖空不受限制，那么市场投资组合是有效的，资本资产定价模型和套期保值理论也是正确的。虽然投资者都持有同一种投资组合，但股票价格仍然是有效的，因为套期保值可以顺利进行，股票价格反映了所有投资者的预期。但是如果卖空受到限制，套期保值就不能顺利进行，投资者悲观的预期也得不到反映。这样造成的结果就是，市场上的投资组合是没有效率的，资本资产定价模型和套期保值理论都是失效的。市场的现实和最后一种情况类似。因为投资者的市场预期是有分歧的，卖空是受到限制的。

爱德华·米勒(1987 和 1990)验证了股票价格预期的分歧和限制卖空行为对股票价格的影响。他指出，限制卖空会导致股票价格被高估，因为乐观投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

者的竞价使股票价格上升，而持悲观预期的投资者却很难卖空。股价高估的结果是：乐观投资者的实际所得低于他们的预期回报。

进一步研究发现，由于大多数乐观投资者会作出极端乐观的估计，乐观者越乐观股价高估的幅度越大。因此对股价的预期分歧越深，那么股价高估的幅度就越大，导致最终实际回报低于预期回报。这里介绍一种典型的度量股价预期分歧程度的实证方法，一般称为“收益区分法”。这种方法通过分析股票预期收益的离散程度来判断预期的分歧程度。贾可布斯和利维(1986)的研究发现，如果公司预期收益的离散程度越大，那么实际收益就越低。这正好验证了米勒的假设。

米勒总结出：发现股价高估的股票比发现股价低估的股票要容易，而且投资者应该把注意力集中在避免在投资组合中持有被过高估价的股票。他建议用一种“限制性效率”(Bounded Efficiency)来取代传统的市场效率。在证明限制性效率的过程中，贾可布斯和利维(1988a,1988b 和 1989)发现，股票市场不具备完全效率。

买空卖空混合投资组合的现实利益

能够克服对卖空的限制，并且具有投资多头和空头的灵活性的投资者，既可以从股市的上涨行情中获利，也可以从股市的下跌行情中获利。举个例子来说，假如你认为扬基队将获得比赛的胜利而麦茨队将输掉比赛。如果对棒球比赛的结果来打赌的话，你可能不仅仅会赌扬基队会赢，而且你会认为麦茨会输，所以你会卖空麦茨。

同样的逻辑对股票也适用，为什么只赌股市行情会上升呢？为什么你只抓住了一半的获利机会呢？你可以同时从股市的上涨行情和下跌行情中获利，赚取全部的利率差收益。

买空卖空混合投资组合的另一个优点是，卖空比买空可以提供更大的潜在机会。寻找股价被低估的股票一般发生在众多投资者密集的市场上，因为大多数传统的投资者只寻找股价被低估的股票。由于种种对卖空的限制，相对来说很少有投资者寻找股价被高估的股票。

股市分析师给人们更多的是买而不是卖的建议。由于所有的客户都是潜在的买家，而只有那些当前持有股票的客户是潜在卖家，而且卖空的人数更少，所以买入的建议比卖出的建议能给他们带来更多的佣金收入。

股市分析师一般不愿意说出他们对股市的消极预期。他们需要与客户公司的管理层保持畅通的联系。在某些情况下，客户公司的管理层会因为股市分析

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

师对其股票的消极预期而断绝与股市分析师的联系，甚至将他们告上法庭。证券公司的老板们为了维护本公司的业务，特别是与为了维护与其有证券承销业务的公司的联系，要求股市分析师对消极的市场预期保持沉默。有些股市分析师可能因为说了太多的实话而被解雇。

由于管理层隐瞒事实，粉饰消极市场预期，或者是管理层的疏忽，都可能带来卖空的机会。而这种机会在买空情况下是不存在的。

投资组合的收益模式

图 11-2 到图 11-6 解释了投资组合的收益模式，包括：单独的买空组合，单独的卖空组合(买空卖空混合投资组合的两个组成部分)，市场中性投资组合，附带永久期权的均衡化投资组合，以及附带变化期权头寸的套期保值投资组合。

在图 11-2 中，买空投资组合的回报线位于股票市场回报线的上方。市场投资组合回报线在图中是一条向右上方倾斜 45°，横穿原点的直线。买空投资组合的回报线是由市场投资组合回报线向上平移 α 个单位的直线，α 是假定的收益增加量。

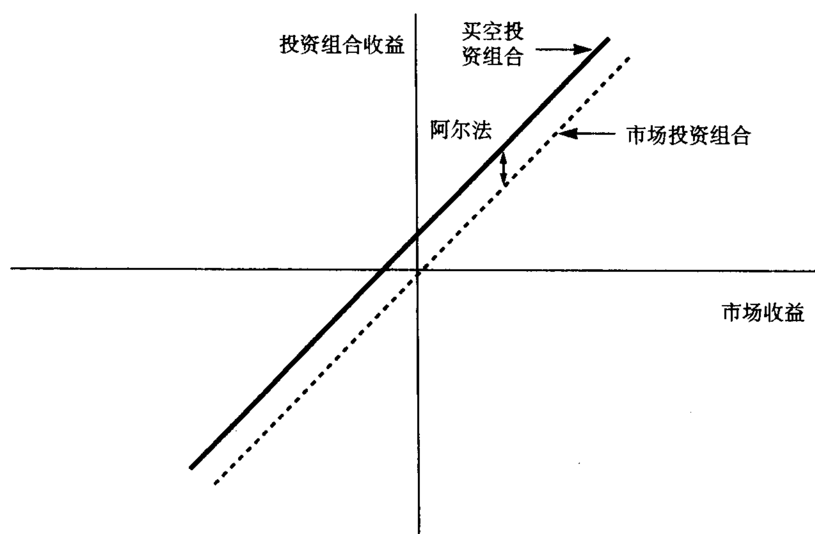


图 11-2 收益：买空投资组合

图 11-3 给出了卖空投资组合的回报线。卖空市场投资组合的回报基准线

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是一条通过原点的，向右下方倾斜45°横穿原点的直线。卖空市场投资组合加利率与基准回报线平行，向上平移的距离等于假设利率。卖空投资组合回报线也是基准回报线向上平移，平移的距离是利率加 α。

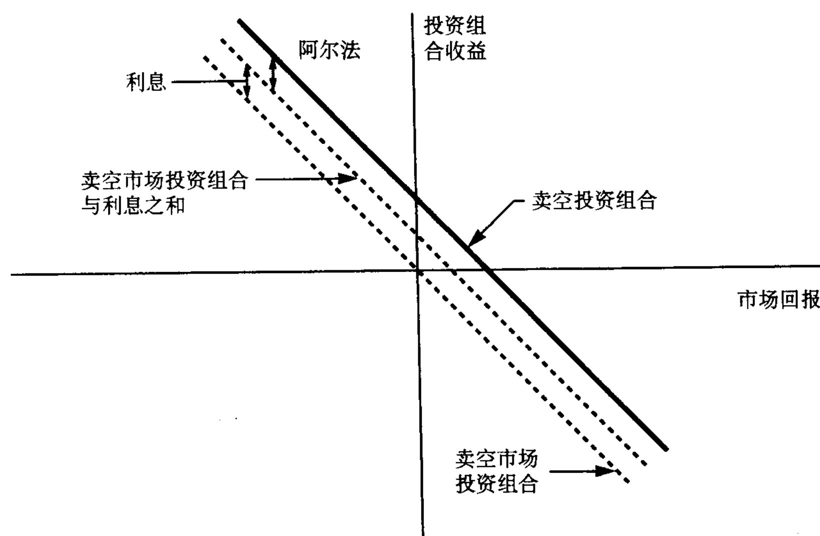


图 11-3 收益：卖空投资组合

图 11-4 给出了市场中性投资组合的回报线，它来源于上面图表中的买空和卖空投资组合收益模型。市场中性投资组合回报线是由横坐标轴向上平移 2α 加利率形成的水平直线。这里隐含的假定是所有资本都被投资到买空和卖空。所以 α 收益来自买空和卖空两个方面，形成一个"2α 收益"。[1]

如图 11-5 所示，对于均衡化投资组合，市场投资组合回报线是一条向右上方倾斜45°的通过原点的直线。而均衡投资组合回报线由市场投资组合回报线向上平移 2α 个单位的距离，隐含的假定是所有资本都被投资到买空和卖空。所以 α 收益来自买空和卖空两个方面。

套期保值投资组合的回报线图(图 11-6)假定了最佳市场时机。也就是说，当市场回报是正的时候，应投资于100%的多头期权头寸。当市场回报是负的时候，应投资于100%的空头期权头寸。套期保值投资组合回报线由两部分组成，在第一象限中是一条在竖轴 2α 处开始向上倾斜45°的斜线，第二部分是第一部分在第二象限的镜像。同样，全部资本投入到卖空和买空中，α 收益来源于卖空和买空两个方面。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

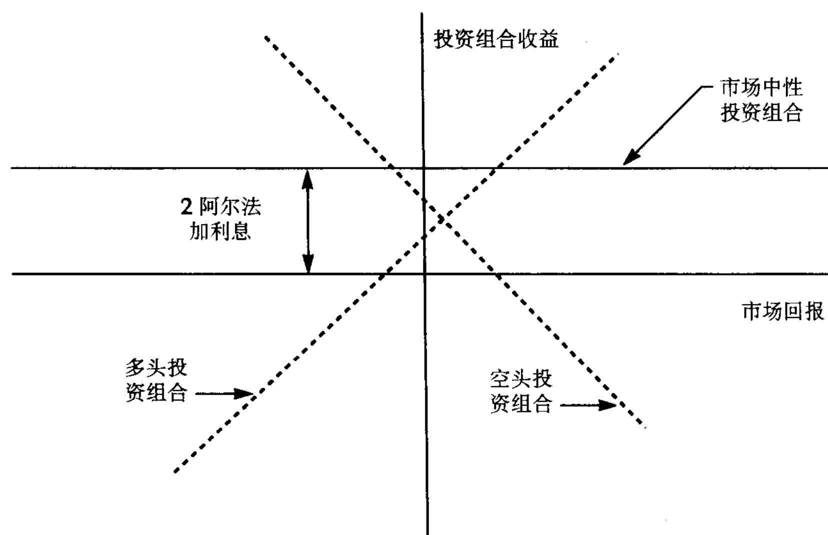


图 11-4 收益：市场中性投资组合

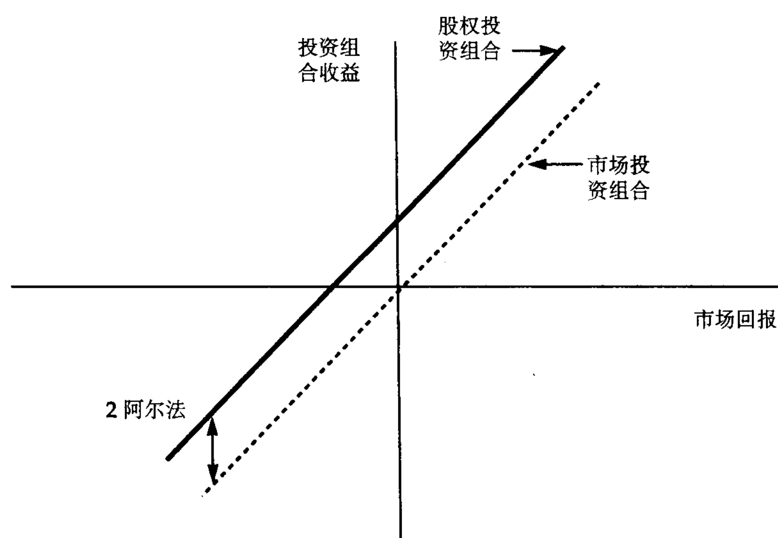


图 11-5 收益：均衡化投资组合

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

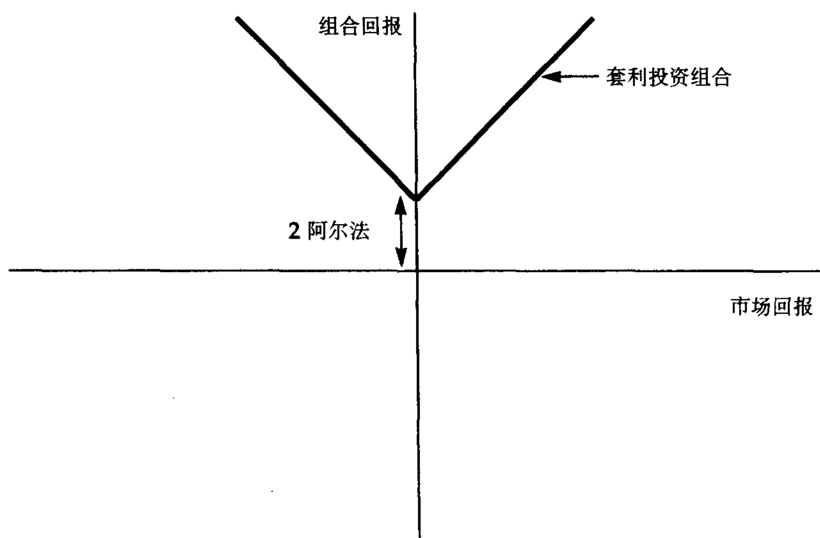


图 11-6 收益：完美市场时机的套期保值投资组合

买空卖空混合机制和回报[2]

根据联邦储备委员会的规定，卖空必须被归入保证金账户（margin account），由经纪人公司监管。因为不论经纪人公司执行何种交易，都要由监管人来执行以及安排借贷所有的股票，所以监管人被成为"首席经纪人"。

通常，90%的资本被用来购买有吸引力的股票，卖出没有吸引力的股票。首席经纪人的主要任务就是购买股票，把卖空作为补充手段。首席经纪人还要安排借入管理者想要卖空的、没有吸引力的股票。这些股票可以来自于经纪人持有的托管登记（street name）的股票存货，也可以由经纪人从股票借贷人那里借入。卖空这些股票会带来现金收入，这些现金收入将作为借入股票的担保金返还给借贷人。

一旦这些交易完成后，余下的10%的资本被当作流动缓冲资金保留下来，满足首席经纪人根据日常市场空头头寸的变化作出调整的需要。这种流动缓冲资金是利息收入。

返还给借贷人的担保金每天调整，以反映卖空价值的变化。比如，如果卖空的价格上升，市场预期是负的，那么放贷机构会要求投资者有额外的资本来提供完全的担保。如果卖空的价格下跌，市场预期是正的，那么放贷机构会因为担保金过多释放一些资本。当然，卖空者必须补偿股票借出人借出股票的股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

利损失。

返还给借贷人的担保金作为卖空的现金收入可以获得利息。股票借出人可以获得这部分利息收入的一小部分作为股票借贷费。首席经纪人也要保留利息收入的一部分来支付费用，以及为投资者支付投资收益。实际的利息收入的划分是经过协商的。通常来说，机构卖空者按照国库债券利率来提取利息收入。利息收入一般被称为“卖空折扣”。

市场中性投资组合战略的回报线是完全由买空投资组合和卖空投资组合回报率的差额以及已有利率决定的。这种回报是不依赖于市场前景的。当买空投资组合和卖空投资组合回报率的差为0时，市场中性投资组合回报率就近似地等于利息收入乘以国库债券利率。

图11-7是相对于标准普尔500指数月回报的市场中性投资组合月回报的散点图。从图中我们可以看出，市场中性投资组合战略名副其实，因为它的回报和股票市场没有关系。

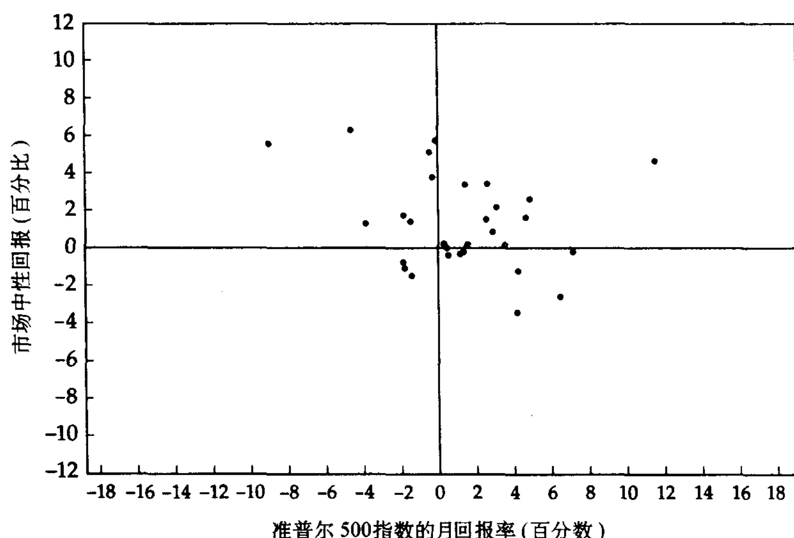


图11-7 1990年6月～1992年12月，相对于标准普尔500指数月回报的市场中性投资组合月回报

均衡化投资组合战略的机制和市场中性投资组合战略基本一致，只是附带了一个成分股票的股指期权。购买标准普尔500期权的资本金额和用于平衡买空卖空混合投资组合的资本金额相同。购买期权要求一定的保证金，通常是采用国库券的形式，这就减少了对流动保证金的需求。因为股票市场日常的变化

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

使长期期权的损益可以冲销卖空投资组合的损益，因此只需要保持少量的流动保证金。

由于标准普尔 500 期权合同可以被定价，所以能够取得与标准普尔 500 指数近似的回报，包括股利，以及持有成本会降低到国库券利率的水平。由卖空折扣利息，国库债券保证金利息，流动保证金利息，以及标准普尔 500 期权的价格变化带来的收益所构成的回报额近似等于标准普尔 500 指数的回报额。

均衡化投资组合的实现回报和市场中性投资组合一样。但不同之处在于前者附带的期权是由买空卖空利率差实现的回报额转变为以标准普尔 500 指数为基准实现的回报额。同理，债券期权的运用，是由买空卖空利率差实现的回报额转变为以债券指数为基准实现的回报额。因此当买空卖空利率差为 0 时，均衡化投资组合的回报额近似等于标准普尔 500 指数为基准实现的回报额。图 11-8 是相对于标准普尔 500 指数月回报的均衡化投资组合月回报的散点图。正如我们预料的那样，这种战略的回报率与股票市场高度相关。

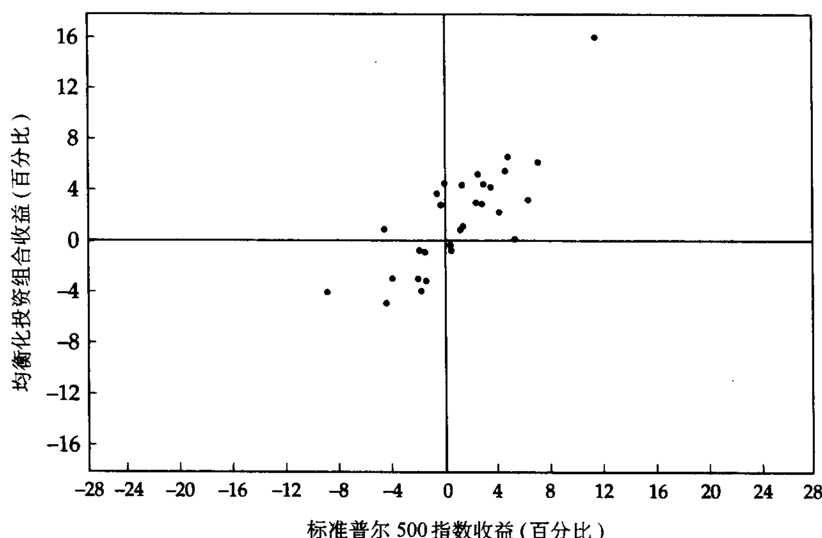


图 11-8 1990 年 6 月 ~ 1992 年 12 月，相对于标准普尔 500 指数月回报的均衡化投资组合月回报

理论上的追踪误差

除了对回报的考虑外，将有买空卖空混合投资组合的理论追踪误差纳入我们的研究范围也是大有裨益的。假设买空投资组合 α 值，即增加值的标准差

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是 4%，卖空投资组合 α 收益的标准差也是 4%。让我们考虑这两种情况，这两种情况决定于买空投资组合和卖空投资组合收益增加的相关系数。首先，假定相关系数是 0，在这种假设中，市场中性投资组合(或均衡化投资组合)增加收益的标准差是 2 的平方根乘以 4% 即 5.7%。

第二种情况，假定相关系数是 1，在这种假设中，市场中性投资组合(或均衡化投资组合)增加收益的标准差是 2 乘以 4% 即 8%。把相关系数限定在 0～1之间是合理的假设。这个例子中标准差的追踪误差被限定在 5.7% ～8% 之间。

买空管理加卖空管理——市场中性投资组合战略的优点

采用市场中性投资组合战略而不是单独的买空管理有诸多优点。市场中性投资组合战略顾名思义就是通过买空卖空的运用，在控制风险的同时使收益最大化。它避免了由于一个资金管理者买空某种股票的时候，另一个资金管理者卖空这种股票造成的损失。同时它也阻止了过度风险的产生。比如，当一个资金管理者在买入某种石油股票的时候，另一个资金管理者在卖空航空公司的股票，这就使石油价格风险放大了。

市场中性投资组合战略能够使资本发挥两倍于单独的买空投资组合或卖空投资组合的效率。每一美元的资本都被投资到买空和卖空上，买空为主，卖空作为补充。而当只有一美元资本时，采用单独的买空投资组合或卖空投资组合，每种方式只能得到 50 美分用以投资。

另外，单一的资本投资方式的费用结构也会两种资本投资方式的费用结构更加经济。如果存在根据投资表现支付的佣金，就尤其如此。只有当整个投资组合战略的收益增加时，此投资组合的管理者才会获得投资组合的运作费用。

与传统买空投资组合相比均衡化投资组合战略的优点

与传统买空投资组合相比均衡化投资组合战略有几个优点。它不仅可以从市场上涨行情中获利，也从市场下跌行情中获利。为什么只把注意力集中在《华尔街日报》上的好消息呢? 坏消息一样可以提供潜在的更大的机会。不需要任何借入，投资预期收益可以翻倍，带来 2α 收益。当然好的预期是获得良好收益的关键。

由于投资组合包括买空和卖空，提高了投资组合的灵活性，这就给执行投资思想以更大的自由。这种灵活性可以使投资组合产生利润的可能性更大，产

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

生的利润也更多。重要的是，如果没有与买空管理相关的一般限制，可能导致股价高估的公司或行业权重不足。

比如，汽车行业在标准普尔500指数中占有2%的权重。如果有一个传统的买空的投资组合的管理者，而且汽车版块的行情很好，这就可以使这个行业所占的权重随心所欲的增大，使这个行业所占的权重不低于2%。

当行情看跌时，投资组合的管理者就可以不受在传统的买空均衡管理中的限制，而通过卖空来降低此类股票在整个投资组合中所占的权重。这样投资组合管理者提高和降低权重的灵活性就对称了。

投资组合的管理者通过投资于买空和卖空，可以把焦点集中在股价误估程度最高的股票上，而忽略不会有任何风险的、公正估价的股票。比如说，如果所有医疗保健类股票都公正地估价，那么就没有必要买空和卖空，也就没有任何潜在的利润。这样的话，资产就不会被浪费了。然而医疗保健类股票的期权就会面临完全的市场风险。

传统的买空管理者，希望在投资组合中持有一些公正估价的、或者估价过高的医疗保健类股票，以此来避免重要行业的权重不足。虽然没有获利的机会，但是通过持有医疗保健类股票，相对于市场基准风险，买空的资金管理者可以减少风险。

同时投资于买空和卖空的管理者可以比传统的买空管理者更好地把由于不同行情期权的投资带来的风险锁定在预期的范围内。同时减少偶然因素导致的此种风险。比如，传统的买空管理者强调低市盈率的股票会伴随着一些其他特性，如高股利收益，并且处于低市盈率的行业，比如公用事业。但是在买空卖空混合投资组合中，与伴随性因素和行业相关的风险可以被有效的化解，从而只剩下没有伴随性偏差的纯的低市盈率收益。

买空卖空混合投资组合的实施：数量分析法与判断法

任何积极的均衡资金管理都可以通过买空卖空混合的模式来实施。但是今天，大多数资金管理者都使用数量分析法而不是判断法的投资方法。数量分析模型适用的股票类型十分广泛。这种模型提供了一个确定买空卖空混合的回报差的方法。数量分析法为使用模型模拟和检验提供了可能性，这样有助于我们发展和推广一种新的投资方法。大多数使用数量分析的资金管理者使用结构化投资组合的建构方法，这些方法对于在多头空头混合投资组合中控制风险是十分重要的。

相反，判断法主要是依赖对公司的深度分析，而且仅限于一小部分公司，所以限制了投资的范围，使获利减少。传统的股票分析师也不习惯于建议客户

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

将股票卖空。而判断法有助于发现欺诈、疏忽以及粉饰财务报表的行为，这可以提供额外的卖空机会。

买空卖空混合投资组合的实施：投资组合建构选择

买空卖空混合投资组合通过一些基本的投资组合建构的方法去控制风险。最简单的方法是“搭配交易”(pairs trading)。这种方法可以发现，成对的错误定价的股票可能具有与此高度相关的收益。比如，如果将福特汽车公司和通用汽车公司的股票相比较，两者都认定被错误的估价，那么可以购买股价低估的股票，而卖空股价高估的股票。

一些资金管理者通过在每个行业中投入相同比例的资本来买空卖空，从而来冲销市场风险。也有一些资金管理者把他们的注意力集中在他们所熟知的行业。在这种情况下，所有的卖空和买空的股票都在同一个行业中。还有一些资金管理者为了控制风险，对买空卖空混合投资组合进行统计上的协调，我们称之为“统计套利”。

显示问题和热点讨论

买空卖空混合投资组合战略带来了一些在传统的买空管理中不曾遇到的问题。下面我们将讨论与卖空交易、监管、合法性、以及道德有关的问题。

卖空

投资者有时会提出疑问：从长期来说，卖空是否是恰当的。由于股票市场长期的上涨行情，专门进行卖空的管理者必须面对艰苦的工作。他们也卖空了市场因为投资者承担了平衡风险而提供给投资者的风险溢价。市场中性投资组合战略没有对市场风险的暴露，也就不存在支付或取得均衡风险溢价。均衡化投资组合战略和传统卖空投资一样，有完全的市场风险，所以可以获取风险均衡溢价。在均衡风险溢价方面，套期保值投资组合战略是随机的。因此卖空可以作为长期均衡计划的一部分被包含进去，来满足不同投资目标。

另一个热点问题是，市场的上涨行情迫使管理者把卖空收益最为冲销损失的预备金。那么仅热衷于卖空而没有冲销多头头寸的人，实际上会发现，由于普遍的市场上涨行情，卖空反而不利于自己。运用买空卖空混合的方法，如果市场行情上涨，卖空的损失可以由买空的收益来冲销。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

还有一个关于卖空的无限责任问题。虽然在多头投资中一个投资者的损失不可能比最初投入的资本多，但是理论上说，由于股票价格的上升是无限的，所以在空头头寸上的潜在损失也是无限的。买空卖空混合投资组合管理者持有多元化的投资组合，所以可以减轻这种风险。

还有一个常被提及的问题：市场能否容纳下日益增长的卖空数量。这是一个市场深度问题。当今美国股票市场的总市值大约是 4 万亿美元。而当前按照公开利率(open interest)计算的卖空的总市值为 450 亿美元，大约是股票总市值的 1%。未偿付的(outstanding)卖空的数量与市场深度相比仍然很小。

并不是所有股票的借入都很容易，经纪人会保留一个“借贷困难”的股票的清单。对于数量分析管理者来说，在这个清单上的股票的供给不足并不构成障碍，他们可以从数量众多的股票中选择，也可以用具有近似特点的股票来代替。但是对于专业卖空者来说，借贷困难的股票就造成了一个难题。他们必须经常研究这些债务风险不明确的股票，并且要对这些股票的期权风险下赌注，像存在欺诈行为的股票，这样的股票就没有替代品。

卖空一种借贷困难的股票，如果借贷人对股票的回报提出要求，那么就面临卖空收益被冲销的风险。举个例子来说，如果借贷人决定卖出股票，因为希望收回这些股票，这种情况就有可能出现。如果首席经纪人不能确定一个替代的借贷者，那么结果就是必须买进股票，或者被迫冲销卖空收益。我们的经验是，特别是对优良的机构股票来说，买进的情况比较少。

“卖空抽脂”(short squeeze)是一些投资者的审慎尝试。他们通过减少可以借贷的股票的供给，同时通过买入提高股票的价格，来榨取卖空者的收益。成功的“卖空抽脂”可以迫使卖空者在虚高的价位上补进(cover)。专业的卖空管理者比买空卖空混合投资组合管理者更加需要关注这个问题。因为后者拥有许多规模较小的头寸，重点放在了大型的机构股票，而这种股票的借贷和股价是更加难以操控的。

交易

买空卖空混合投资组合战略也带来了一些需要考虑的交易问题。比如说，1938 年通过了涉及卖空的证券交易委员会法令第 10 条第 1 款，要求在证券交易所上市的股票卖空的价格必须高于上一次交易的价格；或者与最后一次交易价格相同，但是高于价格不同的最后一次交易(zero-plus tick)。我们发现高于最后一次交易价原则对稳健交易风格来说限制较少。

另外，管理两种相互关联的投资组合时，需要在实施中特别的留心，并且

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

重新平衡买空卖空混合美元账户。交易费用的控制特别重要，因为它大约是传统买空管理交易费用的两倍。一些新的电子交易系统，对于买空卖空混合投资组合的管理有特别的促进作用。因为这些系统价格比较低，而且允许同时实施涉及美元交易限制的大型计划，以保持买空卖空混合投资组合美元账户的平衡。

监管

联邦储备法要求通过保证金账户进行卖空。这样可以对首席经纪人进行监管。从资产脱离信托银行被监管开始，资产的安全和完整就必须及时报告。同时管理者的勤奋也是必要的。

而且，虽然主要的受托人可以将卖空行为记录在账，并且保留账本，但是其他人却不能这么做。甚至当主要受托人将卖空行为记录在账时，一些项目的投资人也只能依靠首席经纪人和资金管理者账簿记录对账的一致结果，从而避免为了获得账本的内容而向主要受托人付费。

合法性

买空卖空混合投资组合管理引起两个基本的合法性问题。第一个问题是，这种战略对雇员退休安全计划、公共雇员退休体系、养老金和基金来说是否是谨慎的。一些机构投资者认为这种战略对整个投资计划来说是谨慎的，风险分散的。

另一个问题是卖空是否带来了与业务无关的应税收入(UBTI)。1988 年，美国国内税务局发表了非公开信，信中根据与业务无关的应税收入原则，将大型机构投资者使用的买空卖空混合投资组合战略的收入划为免征税收入范围。[3]1992 年，美国国内税务局通过一项特别规定，对掉期交易免于征税。虽然买空卖空混合投资组合战略和套期保值战略被免于征税，而且投资者越来越多的使用这些战略，但美国国内税务局没有进一步的解释。但是，这是一个尚未解决的问题，我们应该向税收顾问咨询。

道德

对一些投资者来说，卖空的使用导致了一些道德问题。虽然一个人还不拥有某些东西而卖出这些东西似乎有些不道德，但这种是普遍的商业运作。农民在收获小麦之前卖出小麦，房屋的建造者在房屋竣工前出售房屋。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有些人担心卖空会造成股票价格的波动，这种情况在交易价高于最后一次交易价原则和证券交易委员会的监管措施实施前，是有可能出现的。但是，今天大部分人都认为，卖空可以压缩投机泡沫，平均日常股票的供需，以及提高流动性，从而稳定市场价格。

还有些人把行情下跌归咎于卖空。在 1610 年东印度公司的股票泡沫破灭时，有人指责卖空伤害了“寡妇和孤儿”。但是由于卖空可以让投资者用负面的意见抵消正面的意见，所以使价格可以更好地反映所有投资者的意见，从而提供更好的价格指数。

卖空者经常被指控为谣言的散布者。认为他们散布有关目标公司的未经证实的谣言。而在买空卖空混合投资组合中则不存在这样的现象。这是因为他们不想要某个公司倒闭，他们可以利用细微的差价，通过做不同股票的买空卖空来获利。

有些人认为卖空是反管理的，或者是不适合美国的。但是实际上卖空通过控制管理泛滥，提高了美国股市的整体价值，提高了市场效率和社会福利。

什么类型的资产可以采取买空卖空混合战略

可以根据资产的类型，运用风险报酬比来对买空卖空混合投资组合战略分类。这样就可以明显地看出来，它们是否适合一个整体投资计划。

图 11-9 展示了由年标准差作为度量标准的经验风险；市场中性投资组合战略、均衡化投资组合战略、以及套期保值战略的年回报；以及它们各自从 1990 年 6 月 ~1992 年 12 月的基准。

市场中性投资组合战略在国库券的基础上增加了很大一部分，它的风险介于国库券和标准普尔 500 的风险之间。

均衡化投资组合战略相对于标准普尔 500 增加的利润部分和市场中性投资组合战略相对于国库券增加的利润部分相同。对股票市场买空卖空的差价形成了股指期权市场。均衡化投资组合战略和标准普尔 500 有相同的风险。就风险和回报来说，套期保值战略介于市场中性投资组合战略和均衡化投资组合战略之间。

因为和股票市场的回报没有关系，所以市场中性投资组合战略有一个绝对的回报目标。它的被动性是市场的一半，风险明显大于现金。因此我们把市场中性投资组合战略归为“替代性收益”。

均衡化投资组合战略有一个相对的回报目标，因为它的回报和股票市场的回报是高度相关的。它和市场具有同样的不稳定性，它的系统误差比传统的买

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

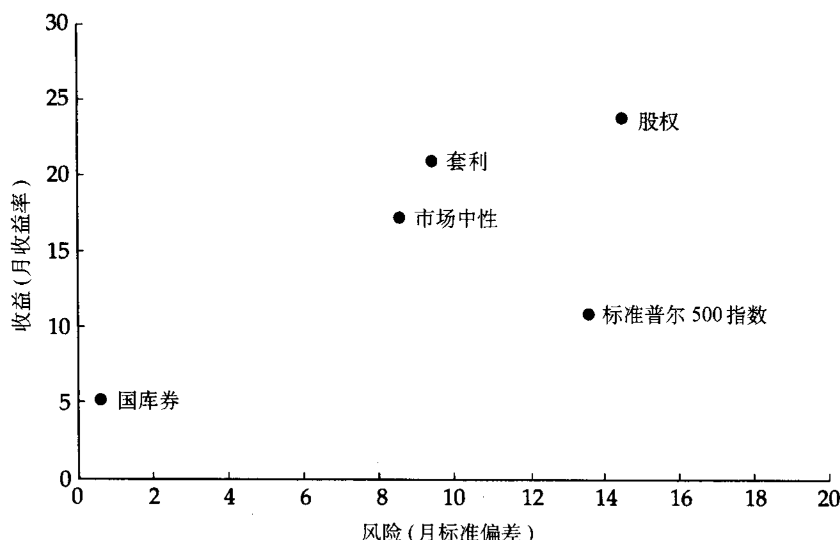


图 11-9 1990 年 6 月～1992 年 12 月买空卖空混合投资组合战略和市场基准的风险回报对比

空战略要高得多。它比传统的买空战略具有更多的、灵活的投资组合的管理方法，所以我们把它称为“灵活性权益”。

套期保值战略的回报在某种程度上与股票市场有关，所以它有绝对的回报目标还是相对的回报目标还存在争议。它的不稳定性居于市场中性投资组合战略和均衡化投资组合战略之间。所以它被归为“替代性收益”。

结论

正如怀特（1991）和威廉斯（1991）预计的，采用买空卖空混合投资组合的机构投资者的数量在迅速增加。在美国股票市场，估计当前处于买空卖空混合投资组合管理下的资产的价值在 30 亿～50 亿美元之间。作为整体投资计划的一部分，买空卖空混合投资组合战略值得深入研究。

注释

这篇论文是在 1993 年 3 月纽约召开的投资管理与研究学会的会议上发表的一篇演讲稿的基础上总结出来的。那次演讲的题目是《资本资产定价模型的争论：投资管理的战略方针》。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1. 在实践中，在机制部分讨论的联邦储备委员会的要求和10%的现金储备的限制把 α 的最大值限制在了1.8[见贾可布斯和利维(1993b)]。
2. 要了解买空—卖空机制的图形描绘，请参见贾可布斯和利维(1993a)。
3. 美国国内税务局发表的非公开信见1988年5月18日的《共同基金》。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第十二章

买空卖空混合投资组合的谬论㊀

事实和想像的区别

大部分机构投资者着重于研究多头头寸的管理和如何在这种环境中选择“看涨”证券。而卖空普遍被定义为替代性的投资方法(包括对冲基金和专用短期证券)，它的重点在于鉴别“看跌”证券。直到20世纪80年代末，持有几乎相同价值和系统风险的买空和卖空才结合起来，形成单个机构的投资组合。

虽然自那以后，买空—卖空投资组合的机制和优势引起了激烈的讨论，然而许多投资者似乎仍未领会这种组合的精髓[1]。这也许是因为投资者倾向于把投资组合看作仅有买空或者仅有卖空的管理，而这种仅有买空或仅有卖空的观点往往导致了对投资组合目标与实施的错误理解。

多头—空头投资与传统投资在某些重要方面是完全不同的。传统投资注重组合的构建、风险和报酬、实施成本、业绩评估、资产分配以及计划的结构，因此在运用买空—卖空投资战略时可能会产生一些扭曲的观点。调整这些观点将有助于理清买空—卖空投资中一些普遍存在的谬论。

谬论一，把股票全部卖空并不比只出售期望报酬为负的股票合理。

如果证券的期望报酬在标的的市场报酬上均匀分布，那么可以卖空的没有吸引力的证券和可以买入的有吸引力的股票一样多。使买空和卖空的投资额均分，市场敏感度一致，可以充分利用这种报酬价差。同时，标的的股市报酬和

㊀ 最初发表于 Financial Analysts Journal 52(5)：81～85。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资风险也被抵消了(如有需要,可以通过购买股票指数期货来实现)。买空—卖空投资组合标的资产的证券报酬只能反映出经纪人选择证券的能力，买空—卖空把证券选择的报酬与标的的权益资产分配的报酬分离开了。

谬论二，买空—卖空投资组合包括买空的投资组合和卖空的投资组合。

虽然从某种角度来看，买空—卖空投资组合可看成由买空的投资组合与卖空的投资组合组成，但形成一个正确的买空—卖空投资组合要求把多头和空头的最优化过程整合在一起进行。整合在一起的最优化过程增加了投资组合的灵活性，使多头和空头互相取长补短，从而增加了投资组合的报酬并控制投资风险。选择多头持有的股票的同时也决定了要卖空的股票。从投资角度来看，得到的结果是一个单一的买空—卖空投资组合。多头和空头都不能算作是独立的投资组合，因为在投资组合中，它们缺一不可。

谬论三，买空—卖空投资组合与买空相比，只有多头与空头报酬相关系数小于 1 时才存在内在的优势。

只使用多头的经纪人会用保证金购买股票来达到买空—卖空战略中的杠杆资金的效果，并且出售股票指数期货来中和标的市场收益的走势。此外，只使用多头的经纪人和使用买空—卖空投资组合的经纪人都有从相同的股票资源中选择的自由。但是买空投资组合只能通过购买指数中有加权的股票来控制与标的指数有关的风险，它受到加权标的指数的束缚。买空—卖空投资组合不用考虑加权指数，通过多头与空头头寸的互相抵消，标的指数的敏感度可以得到中和。此外，买空投资组合减少股票权重的能力也受指数中加权股的控制。而通过卖空，买空—卖空投资组合可以通过洞察投资(考虑风险)减少股票权重，买空—卖空投资组合束缚减轻后可以有更大的空间追求报酬，控制风险，这也是买空—卖空投资与买空相比真正的优势所在。如果买空—卖空投资组合的建立是局部最优化的，只包括两个受指数制约的投资组合，此时，买空和卖空的额外报酬的相关系数小于 1 所带来的风险分散的利益才为惟一优势[2]。而在受限制的情况下，买空—卖空与买空相比不存在灵活性优势。

谬论四，买空—卖空投资组合的表现以通过把与标的市场指数有关的多头和空头的额外报酬相加起来来评估。

在统一进行最优化的情况下，多头和空头各自的额外收益就无意义了(相关系数也是这样)，因为在任何特定的指数中，多头和空头头寸都不再由权数决定了。相反，统一最优化的组合证券代表了单一的投资组合，这种投资组合是不受标的指数的权数控制的。多头—空头投资组合的运行情况可以通过组成证券(持有多头或持有空头)的加权报酬来评估。或者简单地说，用买空和卖空的报酬差价来评估。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

谬论五，买空—卖空投资组合无标的指数。

买空—卖空投资组合相对于一些选定的股市指数来说是“中立”的。这种指数决定了证券的市场敏感度，没有市场敏感度，就无法衡量市场是否中立。因此要建设买空—卖空投资组合就必须有一个标的指数，但是根据上文，加权指数不会有制约作用。

谬论六，对减少股票权重的制约对买空投资组合的结果无实质影响。

股市资本额居中的股票约拥有股市资本额 0.01% 的权重。买空投资组合若不持有这些股票的任何份额，它最多能减少该股票 0.01% 的权重。不管预期报酬多大，给股票能减少的权重设置一个相似的最大值，将使该值与只持有多头的经纪人可以持有的值相等，即股票 0.02% 的头寸(0.01% 的权重)。而买空—卖空投资组合在减少股票权重上不受制约。

谬论七，买空—卖空投资组合超过买空投资组合提供的剩余风险收益的优势依赖于市场中空头方面巨大的无效性。

如果卖空受限制，有理由相信卖空股票比买入股票能提供更多的机会。卖空股票更有优势，因为对卖空的限制使投资者的悲观情绪无法完全体现在价格当中，因此投资者的悲观情绪无法与乐观情绪相抗衡。如果是这样，买空—卖空投资组合除了拥有结构的内在灵活性优势外，还拥有由空头带来的额外优势。然而和买空投资的剩余风险报酬相比，空头方面更大的无效性并不是买空—卖空投资获利的必要条件，买空—卖空还可以通过增强灵活性来获利。

谬论八，买空—卖空投资组合在资产配置分析时应该被视为一种独立的资产类型。

买空—卖空是构建投资组合的一种技巧，最终形成的投资组合是一种传统的资产类型。但是买空—卖空投资经纪人或客户又希望具有一定的灵活性可以选择资产的类型，因为买空—卖空的价差(选择股票的报酬)可以转换到不同的资产类型中去。当买空—卖空资产组合采用了市场中性的形式，买空—卖空价差能取得最多的现金报酬(利润来自卖空)。在这种情况下，投资组合的表现可以由经纪人增加现金报酬的能力来评估(以增加风险为代价)。此时与市场中性投资组合结合在一起的股市指数期货的头寸既可由买空—卖空经纪人提供，也可由顾客决定。这种股票投资组合根据股票市场的期货头寸报酬选择股票，来确定买空—卖空价差。在这种情况下，投资组合的表现可以通过期货标的指数来评估。因此任何资产评估分析都应该把市场中性的买空—卖空资产组合视作现金，把买空—卖空投资组合视为证券。

谬论九，整个股市动向对买空—卖空投资组合没有影响。

虽然买空—卖空投资组合的构建使投资组合不必暴露在股市风险和回报

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

下，但是市场价格的波动可能影响到买空和卖空头寸的价格，也可能影响到交易活动。例如最初在市场中性的买空—卖空投资组合中投入100美元，经纪人购买了价值90美元的股票并卖空了同样的金额，要继续卖空就要借入股票。经纪人试图以现金形式保留10%的资本(在这个案例中是10美元)作为盯市的流动资金。现在假设股市上涨，多头和空头都上涨了5%，那么现在多头头寸值94.5美元，空头头寸也值94.5美元。整个投资组合在多头上赚了4.5美元，在空头上亏了4.5美元。因此投资组合的净值仍为100美元，仍在最低管理保证金要求之上。但是必须向卖空股票的借贷方支付额外的4.5美元以完全担保他们的股票上涨额。流动资金支出4.5美金后还剩5.5美元。要把流动资金恢复成100美元的10%，经纪人就需要出售4.5美元的多头头寸(并且弥补相同数额的空头)，因此，整个股市的动向会影响买空—卖空投资组合。

谬论十，股市崩溃是最糟糕的情况。

上述例子说明，股市回升会给买空—卖空经纪人带来麻烦，因为盯市会对投资组合的现金头寸有影响(而且在非常的环境下,有保证金不足的可能)。股市的崩溃虽然可能给多头头寸带来巨大的损失，但也可能给空头头寸带来巨大的盈利。此外，在空头上盯市有利于保证金账户。例如，试想一下1987年的黑色星期一，股市下跌了20%，我们的$90/$90/$10投资组合中现金所起的作用。假设多头和空头的变动一致，多头将从90美元下跌到72美元损失了18美元，空头头寸也从90美元下降到72美元(但是有18美元的盈利)。股票借贷人现在得到的担保过多，会把18美元转移到买空—卖空账户中去，把流动资金增加到28美元。事实上，股市的崩溃为买空—卖空投资组合增加了流动性。

谬论十一，因为空头头寸的损失是无限的，因此，买空—卖空投资组合的风险要比只有买空头寸的投资组合的风险大。

证券多头投资的风险是有限的，因为证券的价格会跌到零但不会到零以下。而理论上，空头头寸的风险是无限的，因为股票价格的上涨是没有限制的，股票价格急剧上涨或跳起开盘的风险是一个因素，但是这种风险可以在投资组合中被分散到许多不同股票中去，而得以缓和。卖空证券的价格上升时，持有的多头证券的价格不会一点都不上涨。此外，买空—卖空管理要求多头与空头的总量保持大致平衡，这将限制空头的损失，因为当股票上涨时空头会被多头抵补；而且，如果单个股票的跳起开盘未被抵补，只要能够很好地进行分散投资，整个投资组合仍会得到很好的保护。因此，理论上空头头寸无限制的损失在现实中可以得到很大的缓和。

谬论十二，买空—卖空投资组合的风险要比买空投资组合的风险大，因为

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

买空—卖空投资组合持有更极端的头寸。

因为买空—卖空投资组合不受指数权重的制约，所以与受指数权重制约的买空投资组合相比，可能持有在预期报酬更高（更低）的股票的更大的头寸。然而买空—卖空的利益并不依赖于经纪人是否采用了这样的头寸。统一的优化过程将确保买空—卖空选择的股票可以在客户最满意的风险程度上获取最大的报酬。如果买空—卖空投资组合在实施投资目标的过程中有了更大的灵活性，无论选择什么风险水平，它都会比进行相同投资的买空投资组合取得更多的额外报酬。

谬论十三，因为运用了财务杠杆，买空—卖空的剩余风险要比买空的大。

财务杠杆不会增加风险，但财务杠杆并不是买空—卖空投资组合中的必要组成部分。在买空—卖空投资组合中，借贷金额是由投资者控制的。根据联邦储备条约，初始投资借贷金额与自有资金的比例不得多于2:1。例如初始投资100美元，其中50美元可作为多头投资，50美元用来卖空。此时证券的风险与100美元的买空投资相同，但是买空—卖空投资组合保持了灵活性的优势。此外，买空也会和买空—卖空投资组合涉及到相同程度的财务杠杆。然而在这个方面，买空—卖空和买空相比有绝对的优势，因为免税的投资者用保证金购买股票需要交税。

谬论十四，买空—卖空投资组合让免税的投资者产生了应交税金。

1995年1月，国内税务局条令出台，空头头寸不用再交税。条令认为借贷股票来进行卖空不构成债务融资。因此，结清空头头寸而获得的利润不属于无关业务的应税收入。

谬论十五，买空—卖空的交易活动要比买空活跃。

交易活动的活跃水平的不同很大程度上受买空—卖空战略中财务杠杆的影响。但是客户不能控制财务杠杆的程度。此外，客户只能在100美元的初始投资中选择一半——买空50美元，卖空50美元——因此，这和只进行100美元买空投资的投资组合的贸易活跃程度几乎相同。虽然按上文分析，市场等级的变化会引起买空—卖空中的交易活动，但是实施买空—卖空可以减少额外的交易，因为每日期货盯市可以抵消空头盯市。例如，在前一个例子中，若股市上涨5%，则100美元的股票期货头寸可以创造5美元的利润。在这种情况下不需要交易，因为期货头寸上的美元利润要比必须付给股票贷方的4.5美元额外担保多。

谬论十六，买空—卖空的管理成本比买空高。

如果考虑每美元证券头寸的管理成本而不是每美元资本的管理成本，买空—卖空投资组合和买空的管理成本没有什么不同。此外，以被管理的活跃资金来算的话，买空—卖空的管理费要比买空还低。买空投资组合实际上经常含

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有“隐藏的消极”因素，活跃的多头投资组合只描述与股市或其他指数基准有关的权重增加或权重减少。大部分的投资组合都包含指数权重，而实际上指数权重是消极的。买空经纪人的费用是根据总投资额计算而不是根据流通的增加权重或减少权重计算的，从这点看，买空经纪人管理活跃资金的费用要比买空—卖空经纪人高得多。

谬论十七，买空—卖空投资组合不会使用来自卖空股票的现金。

对零售投资者来说可能是这样，但是对机构投资者来说未必正确。现在，虽然机构投资者不用来自卖空的现金，但却从这笔钱上获取了大部分的利润。虽然主要经纪人和股票借出方从担保和提供股票中取得收入，然而，这笔费用却并不很庞大。这笔费用与利息相比是微不足道的，平均每年只有 25～30 个基点(对于难以借贷的股票则要高一些)。这个成本还需要加上机会成本，因为这些股票就无法拿去借贷了(或借出方已经把卖空股票召回了，而且没有可替代股票)或因为价格上升规则推迟或阻延卖空。(可以通过运用本金协议或期权来规避价格上升规则，但本金协议较昂贵，而期权的可用性有限，并且利润有限。)在买空—卖空中这些增加的费用可以并且经常被灵活性的优势所弥补。

谬论十八，买空—卖空投资组合不是谨慎的投资。

负责任地使用买空—卖空投资战略是与退休职工安全保障法案所要求的谨慎性和多样化。就像前文讨论的那样，风险与股票的选择和财务杠杆二者都有关，并且可以通过投资者的选择来控制风险。此外，与买空投资组合的剩余风险和报酬相比，买空—卖空投资组合还有潜在的利润。

谬论十九，卖空是“反美国”的，并且对经济不利。

1990 年比尔·夏普在他的诺贝尔奖演讲中指出，卖空可以导致一个经济体的效率的下降。更基础的是，如果对消极股票的限制减少或消失，那么整个福利都会比应有的要少。

谬论二十，买空—卖空把计划的结构复杂化。

由于买空—卖空投资组合提供了灵活性把证券的选择与资产的配置决策分离开来，买空—卖空管理事实上简化了计划结构。投资人可以充分利用高超的股票选择技术(买空—卖空价差)，同时又可以独立地决定了资产配置计划。例如，他们可以通过适当的期货建立本国或外国权益或债券暴露，同时以通过股票选择获取积极报酬为目标在买空—卖空战略中部署资金[3]。



注释

1. 这方面的某些讨论可参见最近有关“买空—卖空”战略的 Q 组合会议

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

(金融定量研究协会,1995 年秋季研讨会)。特别是 R. 米切尔德与 N. 达达切吉的发言。也可参见加西亚与古德(1992),贾可布斯和利维的评论(1993),米切尔德的评论(1993),以及阿罗和莱韦伯的评论[和米切尔德 1994 年的回复],贾可布斯和利维(1995)评论。

2. 米切尔德(1993)的研究表明,买空—卖空投资组合的额外风险与买空投资组合的额外风险的比率等$\sqrt{\frac{2}{1+\rho}}$,ρ 为买空—卖空投资组合中,多头与空头额外报酬的相关系数。根据这个公式,当且仅当 ρ 小于 1 时,买空—卖空投资组合中额外报酬与剩余风险的比率才只能通过买空来增加。米切德通过假定得出了这个公式,明确的假设为,在买空—卖空投资组合中,多头和空头的额外报酬是相等的,它们的剩余风险也相等。隐含的假设是,买空—卖空投资组合中的多头(空头)的额外报酬与剩余风险等于买空投资组合的额外报酬与剩余风险。这种隐含的假设承认买空—卖空投资组合中多头总量与空头总量都不能通过纯买空投资组合的报酬—风险协调而增加。

3. 作者感谢朱迪·吉姆鲍在编辑上的帮助。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第十三章

买空卖空投资组合中的买空与卖空[㊀]

买空—卖空证券的构造与交易

买空—卖空投资组合是一种积极的投资组合构造，这种投资组合平衡了预期报酬高的股票的多头与预期报酬低的股票的空头，使空头和多头几乎价值相等，市场敏感度也相等。[1] 因为整个股市动向由多头持有和卖空的股票的动向决定，投资组合对标的市场的价值变化是中性的，或免疫的，它无系统风险即 β 风险。投资组合的表现将会反映所选股票的报酬与风险。如果所选股票的表现与预期一样，那么不管股市上涨或下跌，买空—卖空投资组合都将会有正的报酬。

买空—卖空投资组合比纯买空投资组合有优势，这种优势能给买空—卖空投资组合带来比纯买空投资组合更大的业绩。许多股市观察者相信，如果用来卖空的股票的定价没有用来买入的股票的定价有效，买空—卖空投资组合的优势会更明显。但是买空—卖空投资组合的主要利益并不依靠空头方面的无效性。

用统一的最优化过程构造的买空—卖空投资组合没有股市的系统风险，而且也没有纯买空投资组合管理所受的限制。例如，买空—卖空投资组合可以充分利用对过高估价股票的洞察力，因为和纯买空投资组合不同，它减少证券权重的能力不受标的市场的证券权重的限制。此外，适当优化的买空—卖空投资组合可利用多头和空头头寸的互补来控制组合的剩余风险，而纯买空投资组合必须通过抵消或减少标的市场的权重来控制剩余风险。

㊀ 最初发表于 Journal of Investing 6(1)：73～86。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

最后，买空—卖空投资组合使投资者能够把证券的报酬与风险的选择同权益市场的报酬与风险分离开，因为一个市场中性的投资组合不受股票资产分类标的的限制。投资者可以通过购买股票指数期货来夺回股票分类报酬。买空—卖空加上期货或“权益化”的投资组合的表现将会反映标的市场的报酬和风险，以及买空—卖空投资组合的报酬和风险。或者，投资者可以购买其他衍生产品，这样可以把股票选择的风险转移到其他合适的资产种类上。

和纯买空投资组合相比，买空—卖空投资组合不仅在控制风险和追求报酬上增加了灵活性，而且在资产配置上的灵活性也有所加强。这些益处当然必须与买空—卖空的成本相权衡。一般认为买空—卖空投资与纯买空相比成本高，风险大，但本质上却不是这样。买空—卖空确实有些增加的成本，包括在满足均衡买空—卖空需求时的交易成本、保证金需要和价格上升规则，还有借贷卖空股票的金融中介成本。但总的来说，这些成本数目不大，不会超过买空—卖空投资组合中的灵活性所带来的利益。

建立一个市场中性的投资组合

图 13-1 说明了在一个市场中性的买空—卖空投资中的资金分布。图中假定投资者已选择好了多头持有的股票和卖空的股票。股市的评估和选择过程也许是传统的或定量的，但结果却会有些股票被列为或划为“上涨”的股票，即定价过低的、预期会表现较好的股票，还有一些股票被列入“看跌”股票，即过高定价的预期会下跌的股票。会上涨的股票就考虑买入，会下跌的股票就考虑卖空。[2]

联邦储备会议规定要求：空头头寸必须在经纪人公司存放一笔保证金，经纪人将结算所有的交易并安排借贷用以卖空的股票。图 13-1 假设投资人把 1000 万美元交给主要经纪人保管。因为联邦储备规定要求至少 50% 的初始资金要作为保证金，因此投资人用这 1000 万美元来担保 2000 万美元的证券头寸——1000 万美元的多头和 1000 万美元的空头。[3]

然而实际上，投资人还需要保留部分初始资金作为“流动资金”，以便在空头上盯市。图 13-1 假定投资者只用 1000 万美元初始资金中的 900 万美元来购买所需要的多头头寸，这些多头头寸由主要经纪人保管。经纪人安排借贷了 900 万用以卖空的股票。在它们的出售过程中，经纪人把 900 万美元收益付给股票借出方作为借贷股票的保证金。[4]

股票借出方要求付给他们所借贷股票的全额保证金，如果这些股票升值了，那么借贷股票的人(买空—卖空投资者)将必须付钱给借出方，这样保证

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

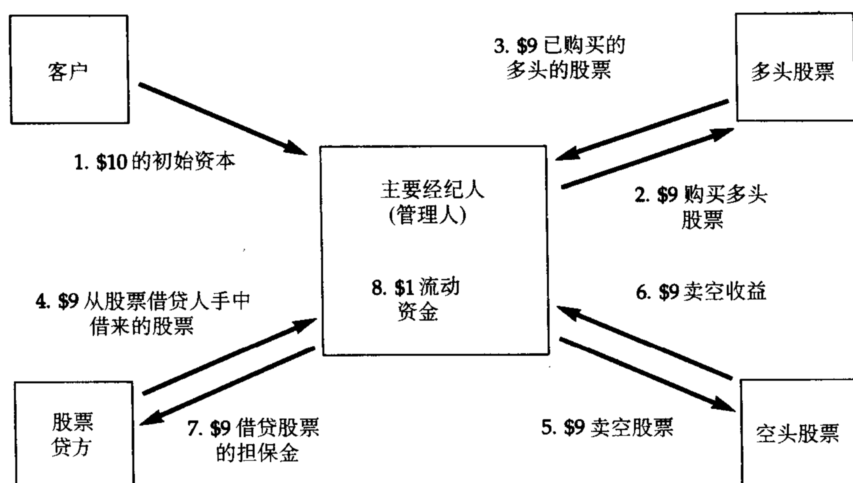


图 13-1 建立一个买空—卖空投资组合的资金分布 单位：百万

金才能与股票的价值相匹配。如果借贷的股票贬值了，资金就会反方向流动，借出方会把钱还给投资人的主要经纪人。流动资金相当于初始资金的10%（在我们的例子中是1000万美金），这要足够用来日常盯市。[5]

在图13-1中，买空—卖空投资组合包括900万美金多头持有的股票和900万卖空的股票。投资组合的报酬将反映多头、空头的表现。

它将从来自多头、空头的现金报酬中获益。首先，作为流动资金的现金可以获得利息，差不多是一般的短期利率。其次，卖空所得交给股票借出方作为保证金的900万美金收益也有利息。借出方会将这笔钱的一小部分作为股票借贷费，并且主要经纪人也会保留一部分来抵消费用并提供一些利润，投资者会收到剩余部分。[6] 虽然具体的分配还需要商榷，我们仍然可以假设给投资者的回扣数（卖空回扣）大约和短期利率相同。[7]

图13-2说明了一段时期内买空—卖空投资组合的假定表现，假定了牛市和熊市两种情况：牛市中假设股市（标准S&P500）这段时期上涨了30%，同时多头头寸上涨了33%，空头上涨了27%。这段时期结束时，多头头寸价值1197万美金，盈利29.7万美金。空头价值1143万美金，亏损24.3万美金。

买空—卖空投资组合净盈利了54万美金，相当于投资的900万美元中的6%（等于多头空头报酬的价差）或1000万美元初始投资的5.4%。[8] 除此之外，投资组合还有卖空收益的5%作为卖空回扣（45万美金）以及流动资金5%的利息（5万美元），作为现金报酬的50万美元，或是1000万美元初始资金的5%。总之，投资组合从以前的1000万美元增值到1104万美元，获利104万美元，即10.4%的报酬率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

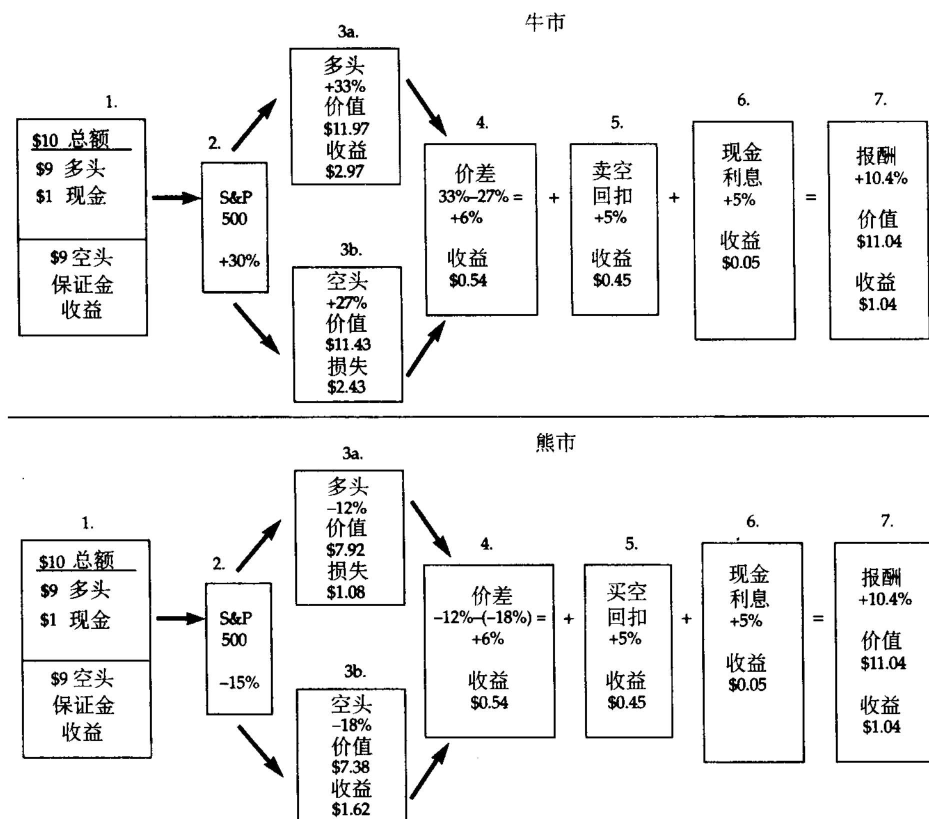


图 13-2 中性市场中买空—卖空的假定运行情况——牛市和熊市

熊市假设股市下跌 15%，其中多头下跌 12%，空头下跌 18%，提供了和牛市相同的报酬价差。多头贬值导致损失为 108 万美元。同时空头贬值获得了 162 万美元的盈利。买空—卖空投资组合再次获利 54 万美元，与股市上涨 30% 时获利差不多。两种股市环境的现金报酬是一样的，因此整个投资组合两次得到的结果相同。

基本的市场中性的投资组合的报酬包括三个部分——流动资金的利息、卖空收益的回扣、以及买空—卖空投资组合中多头头寸与空头头寸的价差报酬。因为多头头寸和空头头寸的价值大致相等，对标的市场的敏感度也相同，所以反映整个股市走向的多头和空头报酬（β 报酬）可以相抵消。剩下的只有报酬价差。买空—卖空投资组合的报酬因此真实反映了经纪人选择股票的成功。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有关效率的问题

图 13-2 假设了多头和空头对称的与股市有关的报酬，即不管是牛市还是熊市，假设多头高于股市 3%，空头低于股市 3%。但有理由相信卖空股票(估价最高的股票，预期报酬最低)也许比估价低的可以买入的股票更普遍，也更容易被估价错误。在这种情况下，投资者也许会预期空头的额外报酬比多头的额外报酬高。

股票也许会被过高估价，而且在非常时期，过高估价会持续，因为投资者比较容易过度乐观。一些理论和证据表明这是实情。例如，泡沫和流行趋势也许会导致投资者出价比合理估价高出许多(参见 1989 年卡默勒)。公司的行为也会导致过高估价，例如，许多公司及时地、迫切地公布好消息，但却会推迟公布坏消息或干脆试图隐瞒(或更有甚者，进行欺诈)，因此股票价格对好消息的反映比对坏消息的反映更快、更明确。

过高估价的存在还因为经纪人和股票分析家更喜欢作出购买推荐而不是出售推荐，并且重点研究购买股票而不是卖空股票。这种偏见可能反映了一条经济原理：购买推荐可以带来更多的佣金，因为所有的客户都是潜在的股票购买者，而出售股票的佣金主要来自在股票上赚钱的客户。这种偏见也反映了政治问题，对于一个公司发表负面观点会危害投资银行业的关系，甚至威胁股票分析工作的安全(1993，里甘)。偏见还反映了基本面分析的情况：例如，有证据表明，经纪人也许会过于乐观地估计收入，特别是对于历史上收入极不稳定的公司(1995，休伯塔德、富勒)。

不管根源是什么，对真实价值越不确定，过高估价的可能性就越大。这是因为不确定的增加导致了投资者意见分歧的增加。并且有着最乐观观点的投资者将会成为股票购买者，从而设定了股票的价格(参考米勒 1990)。当然，在理论上，卖空股票者会因为过高估价而把股票保留，如果过度乐观的投资者哄抬股票的价格，使其超过了其他投资者认为合理的范围，这些投资者就会卖空以减轻股价压力。但是卖空肯定不会像多头持有股票这样不受限制。

股票借贷能力和价格上升规则使卖空比多头持有更难。卖空成本也更高，因为投资者在卖空收益上得不到全额利息(零售投资者得不到任何利息)。对某些投资者来说，卖空也许在法律上或契约上也受限制(比如共同基金只能取得有限的空头)。而其他投资者避免卖空是因为他们认为卖空太投机或在道德上接受不了。

事实上，卖空过去在股票中所占比例很小，在纽约证券交易所中的份额最

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

近几年才稍有上升：从 1980 年末的 0.25% 上升到 1995 年末的 1.32%，而且只有一部分是通过股票选择而促动的。许多卖空是为了提供流动资金、风险套期保值、递延税款或套税的目的。

在市场中，股票价格倾向于反映出投资者的过于乐观，而且卖空在实际上和法律上也受到了限制，因此无效性集中反映在估价过高的股票上。因此，把大部分估价过高的股票卖空要比多头持有估价过低的股票报酬更多。

虽然如此，买空—卖空投资组合的优点并不在于过度估价的股票比过低估价的股票效率低，而是在于在买空—卖空投资组合组建过程中，卖空提供了更大的灵活性。

买空—卖空的优点

买空—卖空投资组合与纯买空投资组合相比，在追逐报酬和控制风险上都有优势。这些优势主要是因为在买空—卖空投资组合的统一最优化过程中，指数限制减少，从而增强了投资观点的施行。

统一最优化把买空—卖空投资组合从纯买空投资实施过程中所受的标的指数限制中解脱出来。试想，如果一个买空—卖空投资组合的选择范畴是个给定的股票指数，而且投资组合的表现由指数衡量，通过掌握相对于指数中权重的指数名称，投资组合将得到等价于基准点的报酬和风险水平。如果想得到超过标的市场指数的报酬(额外报酬)，就必须能够根据相关市场指数权重增加逾期可得到高于平均报酬的股票的权重，减预期报酬低于平均报酬的股票的权重。

减少权重或增加权重与标的基准有关，必然会产生额外报酬，而且产生与基准有关的风险或剩余风险。投资组合离标的基准权重越远，其报酬与基准报酬不相配的可能性越大，要控制投资组合的额外报酬和剩余风险就必须控制相对于基准的减少权重和增加权重。因此基准权重对投资组合的资产配置有实质性影响，并能够制约投资观点的施行。

试想一支股票构成基准权重的 5%，如果投资者希望股票报酬比基准报酬多该怎么办？投资者会想增加这支股票在投资组合中的权重。但是增加权重需要的投资占投资组合资金的 5% 以上。比如，要使权重增加一个百分点需要投资组合头寸的 6%。此外，因为增加权重代表偏离基准权重，这样会带来剩余风险。投资组合在股票中有个正头寸的能力会受配置要求和风险考虑的制约。

多少有些违背直觉，投资组合必须把资产配置到限制股票减少权重上。比如说投资者可能希望减少预期取得低于基准报酬的股票的权重。如果根据上述

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例子，一支股票构成标的指数的5%，那么减少它在投资组合中一个百分点的权重需要使这支股票在投资组合的头寸中占4%的比例。

当然，如果股票代表的是一个资本总额很少的公司，那么增加权重或减少权重所需要的资金就少些。但是投资组合对一个资产总额少的公司减少权重的能力受到严重制约。例如，假设一支股票构成指数的0.1%，投资者可以通过在投资组合中持有1.1%的这支股票使权重增加一个百分点。而减少权重所需要的资金就很少，投资组合最多能减少的权重仅为0.1%——抛售所有的股票。但是，如果投资者认为股票表现不佳并想大幅度减轻权重，那么后者的制约就会产生。股票最多能减轻的权重等于说投资组合不能把预期运行良好的股票的权重增加0.1%以上。

对买空—卖空投资组合的许多讨论都假定指数对纯买空投资组合与买空—卖空投资组合中多头和空头的限制作用是相同的。根据这种观点，买空—卖空投资组合中多头头寸和空头头寸构成了两种独立的、受指数限制的投资组合。根据定义，两种组合都不比纯买空投资组合有优势。如果买空投资组合的额外市场报酬和卖空投资组合的额外报酬没有完全的相互联系，多头和空头结合起来会比纯买空投资组合有更多样化的优势[9]。

然而经过统一的最优化，买空—卖空投资组合可以不受指数权重的制约。一旦标的指数被用于决定股票系统风险，标的指数在买空—卖空投资组合中就完全不起作用了。多头头寸和空头头寸对股市敏感度的互相抵消使投资组合的股市敏感度大大降低，而且不需考虑指数权重在建立股票头寸的过程中的作用。投资组合在追求报酬或控制风险时，不一定要靠近或远离股市权重，相反，投资组合在资产配置过程中不需要考虑标的的股票权重。

要增加或减少一个百分点的权重，只需要配置一个百分点的多头资金或配置一个百分点的空头资金。并且因为可以卖空证券，所以买空—卖空投资组合可以降低某种投资观点(或风险考虑)所代表的股票的权重，因此在买空—卖空投资组合中消极观点要比在纯买空投资组合中反映得更自由、更充分。

此外，在统一最优化中，多头持有股票的选择决定于用以卖空的股票选择，结果是形成单个的买空—卖空投资组合，而不是一个多头投资组合和一个空头投资组合。就像不能把水独立的分成氢原子和氧原子一样，也不能把买空—卖空这样的统一战略的表现切分成可归于单个多头和另一可归于单个空头的表现。只有多头和空头联合起来才能构成这个战略，因此多头额外报酬和空头额外报酬都是无意义的概念。

买空—卖空投资组合中股票的表现不是通过多头和空头在标的的基准的表现来衡量的，而是通过多头和空头与风险有关的整个报酬——即多头和空头的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

价差——来衡量的。与纯买空管理的额外报酬—剩余风险相比较，这种表现可以通过消除指数约束来得到提高，因为指数允许买空—卖空投资组合增加实施买空和卖空的投资观点的灵活性。

均衡买空—卖空投资组合

买空—卖空投资组合的实施使报酬增加，这说明纯买空投资组合所受的标的指数限制已经被消除。当然，基本的市场中性的买空—卖空组合也使标的指数的风险和报酬免于暴露，购买欲投资金额相等的股票指数期货合同会增加股市报酬和风险[10]。买空—卖空加上期货，即均衡的投资组合的报酬将会反映出股市报酬(期货合同价格和利息的变化)加上买空—卖空投资组合价差。均衡的投资组合将会保持买空—卖空实施中的灵活性利益，这反映为买空—卖空价差上升，并参与整个股市的动向。

图 13-3 说明了均衡买空—卖空投资组合中资金的分配情况。注意图 13-3 和图 13-1 的主要区别，除了额外的 1000 万股票指数期货外，流动资金的数目也不相同。流动资金用作空头盯市，当空头价格上涨，卖空股票借出方需要投资者付出更多的保证金，然而在均衡的买空—卖空战略上，因为股市上涨引起空头价格上涨的同时多头持有的期货合同的价格也会上涨，期货盯市和空头盯市可以相互抵消。

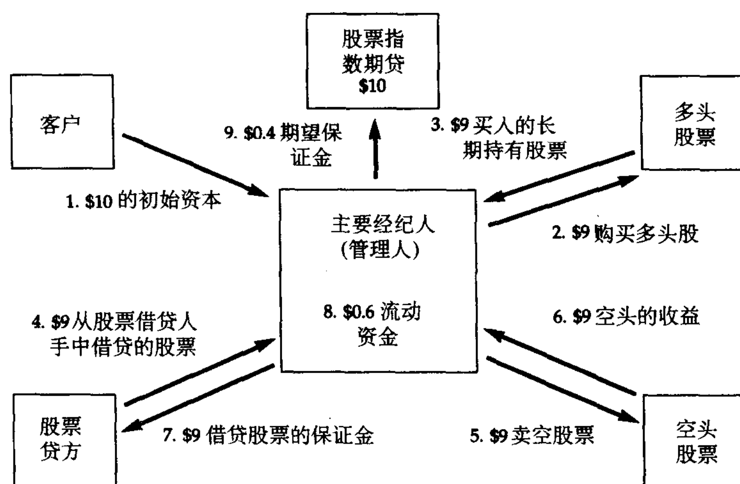


图 13-3 均衡的买空—卖空投资组合中资金的分配情况 单位：百万美元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

因此，较少的流动资金就足够确保空头一直得到充分担保。然而大多数空余出来的资金都被用作期货头寸保证金[11]。因此，图 13-3 和图 13-1 一样，1000 万美元的初始投资中的 900 万美元用于购买股票。

图 13-4 利用相同的假设说明了均衡的买空—卖空投资组合在牛市和熊市的表现。买空—卖空投资组合的报酬和图 13-2 中描述的相同，现金报酬也相同，因为减少的流动资金的利息与期货保证金利息结合在了一起。

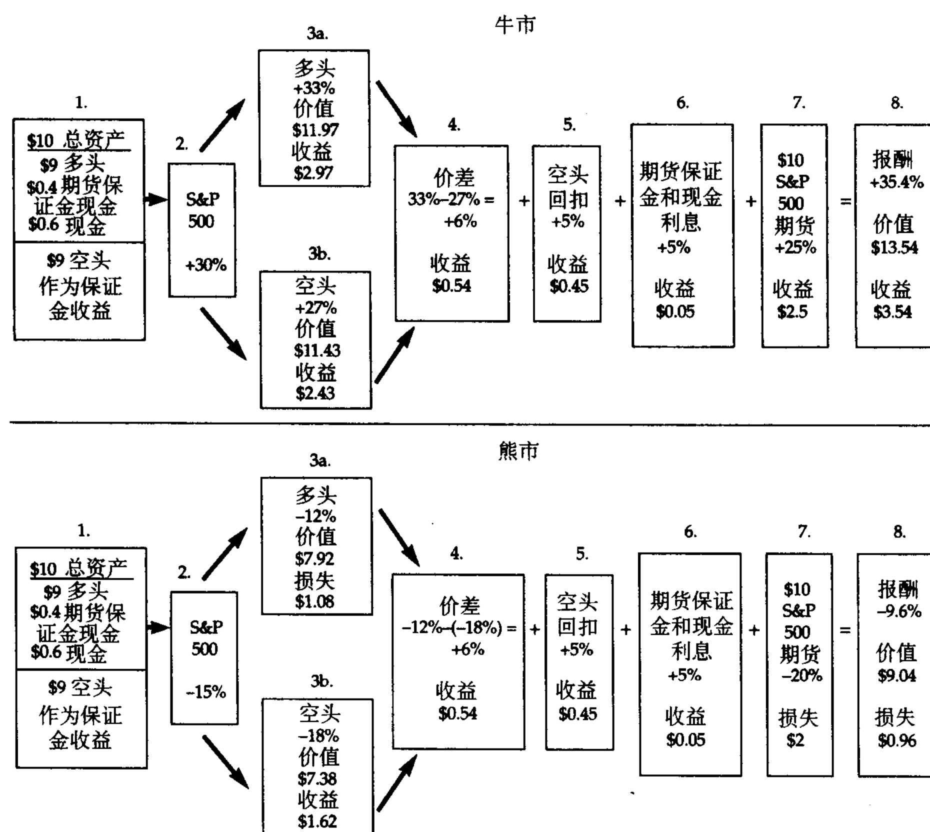


图 13-4 均衡的买空—卖空投资组合的假定运行情况——牛市和熊市

图 13-2 和图 13-4 在投资组合的总报酬上区别明显，并且整体的不同可以归因于整个股市的表现，这在均衡的投资组合中有所反映，但是在市场中性的投资组合中没有反映。因为股市暴露，均衡的投资组合在牛市和熊市中表现不同，它不是市场中性的。与市场中性的投资组合不同，均衡的投资组合的总回报对股市动向很敏感，然而也可以通过买空—卖空投资组合报酬的价差充分

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

获利。

这个结构强调了买空—卖空的主要优点，那就是基本的市场中性的买空—卖空投资组合中报酬的“可传输性”。在本质上，买空—卖空投资组合的报酬只代表股票选择的报酬，不受被选择股票所在的股市的总报酬的影响。这种报酬及其反应的买空—卖空投资组合的所有优点都可通过衍生资产的使用传输到其他资产类型中。均衡的买空—卖空投资组合把报酬传输到权益资产类型，把股票选择收益(以及相关风险)加到股市报酬(风险)上。其他衍生资产(例如债券或外国股票)可以用来产生其他资产类型的报酬。

买空—卖空价差的传输性对投资管理至少有两方面的意义。首先，它使投资者能够把股票选择技术与资产配置决策分离开。有天分的股票经纪人非常擅长于挑选股票，而且不用再受股票配置的限制。他们可以利用现有的衍生市场在任何资产类型随意选择股票。

其次，第二层隐含意义是，买空—卖空投资组合的特性是非常灵活的。基本的市场中性建设在现金报酬(以空头回扣为代表)的基础上取得股票选择报酬；在这种情况下，投资组合的表现以经纪人增加现金报酬的能力来衡量(以增加风险为代价)。当买空—卖空投资组合得到均衡时，买空—卖空投资组合股票选择的报酬和风险以公平的股市报酬为基础，并且投资组合的表现的衡量与期货标的指数有关。

此外，买空—卖空本身不是一种资产类型。资产类型分析和优化不应该把买空—卖空视为单独的资产类型，而应该把它视为传统资产类型中的一种——现金、股票、债券——视买空—卖空投资组合的具体实施情况而定。

买空—卖空投资组合的交易

买空—卖空投资组合的交易比纯买空投资组合的交易要复杂。首先，多头总量和空头总量的报酬和股市敏感度应该在时间基础上获得平衡，这样才能确保市场中性。其次，账户要满足联邦储备规定、股票交易和经纪人个人的初始和维持保证金要求。再次，空头盯市的也要满足(或是现在或是期货)。

为了确保整个在交易过程中的投资组合中性，多头交易和空头交易的加快或减慢和它们在典型的买空—卖空投资组合中的出现情况有关。因为空头更容易出现问题而且更容易发生滞后现象，这都会导致买空—卖空的不平衡。例如，一些买空—卖空投资组合经纪人会在开始多头交易之前开始空头交易。如果发生不平衡，就需要购买或出售多头股票，或卖空或补空以获得重新平衡。衍生证券也可用作纠正长期的不平衡。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

买空—卖空投资组合在建立后一直要确保保证金的要求，因为买空代表了借贷股票。在前面解释过，根据联邦储备条例要求，建立空头需要至少 50% 的保证金。一旦空头建立，所受到的维持保证金的限制就会小一些，这种限制是由交易和不同的经纪人设定的。例如，纽约股票交易规则 431 条规定要求保证金要等于多头价值的 25% 并且不少于空头价值的 30%。[12] 为了自我保护，经纪人一般要求保证金占总额的 30%。

一旦账户满足不了保证金要求，就需要通过对空头补仓、购买多头或增加现金来增加资产以减少股票暴露。满足维持保证金要求但是满足不了初始保证金要求的账户会受到限制，不能再进行会使保证金进一步减少的交易，例如卖空多余股票或撤回现金。

表 13-1 通过图 13-3 说明了如何维持买空—卖空投资平衡、保证金要求以及盯市对投资组合交易的要求。表 13-1 表明空头或多头在价值下跌 50% 或上涨 100% 时对 1000 万美元市场中性的投资组合的影响。开始，很容易满足初始保证金的要求，因为总计 1800 万美元的多头和空头(900 万美元多头加上 900 万空头)由 1000 万美元股票保证(多头加上流动现金)，保证金占头寸总量的 55.6%。

表 13-1 市场中性的买空—卖空投资组合——当多头和空头下跌 50% 或上涨 100% 时的交易需求

初始价值 上涨或下跌		报酬 上涨	报酬 下跌	受益/损失 上涨	受益/损失 下跌	已借贷/借贷 上涨	已借贷/借贷 下跌	新价值 上涨	新价值 下跌	实施 上涨	实施 下跌	实施后价值 上涨或下跌
多头	$9	-50%	+100%	-$4.5	+$9			$4.5	$18	买$4.5	卖$9	$9
空头	$9	-50%	+100%	+$4.5	-$9	已借 $4.5		$4.5	$18		补空$9	$9
									欠借贷者 $9	买空 $4.5		
现金	$1							$5.5	-$8			$1
股票	$10							$10	$10			$10
保证金	55.6%							111.1%	27.8%			55.6%

多头和空头价值下跌 50% 导致股票借出方增加担保，他们必须把 450 万美元转换到买空—卖空投资组合上。流动资金将比需要的多。投资者可以多购买 450 万美元的股票并多卖空 450 万美元的股票以恢复初始资金。

相反，多头和空头价值上涨 100% 导致股票投资者减少担保，他们只拥有初始卖空所得的 900 万美元现金收益，但是他们借贷的股票现在价值 1800 万美元。买空—卖空账户必须多过户给股票借出方 900 万美元。然而把这笔钱作为流动资金将会带来 800 万美元赤字并使整个投资组合保证金不足，达不到经

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

纪人要求的 27.8%。为了满足空头盯市和重新保持保证金，投资者可以出售价值 900 万美元的多头持有股票或补空价值 900 万美元的卖空股票。这都可以使投资组合恢复初始价值。[13]

图 13-2 说明了平衡的买空—卖空战略在购买 1000 万美元股票指数期货以及用 40 万美元的国库券作为保证金的投资过程中的优势，此时初始流动资金为 60 万美元。假设如果现在多头、空头以及期货的价值翻了一番，那么，买空—卖空投资组合将欠股票借出方 900 万美元用于卖空盯市，但同时也在积极期货盯市上获得 1000 万美元。现在从这 1000 万美元中付给股票投资者 900 万美元后还剩下 100 万美元。但是期货头寸价值比初始价值翻了一番后，现在保证金还缺 40 万美元(假设保证金要求也翻了一番或保证金比例不变)。多购买 40 万美元的国库券可以满足期货保证金，并且恢复买空—卖空投资组合的初始保证金。不需要股票交易。

表 13-2 和表 13-3 中，多头、空头以及期货的价值变化和标的股市运行的影响一致，即多头和空头相同的系统风险导致无剩余或无系统风险时的相同的价值变化，并且期货头寸运行将被预期和多头以及空头在标的市场的行为一致。因此我们可以推断，即使基本的买空—卖空投资组合的报酬对整个股市运行是中性的，股市运行仍然对买空—卖空投资战略实施有影响，尤其可能使交易活动成为必要。

表 13-2　平衡的买空—卖空投资组合——当股票、多头及空头、期货上涨 100%时的情况

	初始价值	报酬	受益/损失	已借贷/借贷	新价值	实施	实施后价值
多头	$9	+100%	+$9		$18		$18
空头	$9	+100%	-$9	欠贷方$9	$18		
现金	$0.6				$1.6		$1.2
股票	$9.6				$19.6		$19.2
保证金	53.3%				55.4%		53.3%
期货	$10 +$0.4 的国库券	100%	$10	已借贷$10 用于盯市	$20 +$0.4 的国库券	购买$0.4 的国库券	$20 +$0.8 的国库券

表 13-3　买空—卖空价差的两个百分点

	初始价值	报酬	受益/损失	已借贷/借贷	新价值	实施	实施后价值
多头	$9	+4%	+$0.36		$9.36	买$0.198	$9.162
空头	$9	+2%	-$0.18	欠贷方$0.18	$9.18	补空$0.018	$9.162
现金	$1				$0.82		$1.018
股票	$10				$10.18		$10.18
保证金	55.6%				54.9%		55.6%

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

当然，在实践中没有人能把股市运行进行量化说明。股市运行可能导致违反保证金要求的行为变得更少，交易也更少。例如，在表 13-1 中，预期初始多头和空头头寸将增加到 945 万美元，需要付给股票借出方 45 万美元并把流动资金减少到 55 万美元。这不会违反保证金要求，（保证金将占 52.9%）但是恢复保证金将需要出手价值 45 万美元的多头，并补空价值 45 万美元的空头。股市下跌产生的问题反而要少些。股市像 1987 年黑色星期一那样下跌 20%，将导致多头和空头价值从 900 万美元下跌到 720 万美元，但却可以从股票借出方那里得到 180 万美元的流动资金。

表 13-1 和表 13-2 假设买空和卖空的报酬相等。如果买空—卖空投资组合像预期的那样运行，那么不管股市上涨或下跌，多头持有股票的报酬与卖空股票的报酬将产生一个正的价差。表 13-3 假设多头和空头间有 2 个百分点的价差：多头上涨了 4%，空头上涨了 2%。虽然这些运行不妨碍保证金，但是，多付给股票借出方的所欠的 18 万美元保证金使流动资金低于股票的 10%。此外，多头和空头不再平衡。投资者通过出售 19.8 万美元的多头和补空价值为 1.8 万美元的空头可以把保证金恢复到 10%，并使投资组合重新获得平衡。多头和空头的价差报酬即使对整个投资组合的表现有利也会减少一些投资活动。

评估买空—卖空投资组合

买空—卖空投资组合建设在指数限制的基础上尽可能充分实施有价值有潜力的投资观点。买空—卖空组合因此比纯买空投资组合有优势。但是，它也会遇到纯买空管理没遇到的复杂情况，其中许多与运用卖空有关。

在选择一个主要经纪人来管理账户时，投资者必须雇用勤勉的经纪人以确保他的能力和信誉。主要经纪人将替买空—卖空投资组合结算所有的交易，虽然买空—卖空投资组合的投资人可以和其他经纪人商议进行交易，但是，主要经纪人往往对交易进行交割评估来补充簿记成本。主要经纪人还安排借贷用以卖空的股票。居于这种地位，主要经纪人必须仔细考虑可能的卖空，以便确保可以获得需要的股票。

大多数股票可用作借贷，但是对有些股票来说不可借贷，尤其是那些股本少的公司的股票。较难借贷的股票甚至在用作卖空股票后还会带来问题。这是因为用以卖空的股票随时会被借出方收回。在大多数情况下，主要经纪人能够找到其他借出方借贷被收回的股票，但是如果借贷不到，买空—卖空投资组合的投资者就要买回股票并补空空头。[14]

买空—卖空投资组合还会产生纯买空投资组合所没有的成本，同样也主要

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是因为卖空。用以借贷空头的金融中介成本平均为25～30个基点，其中包括有关担保和提供可借贷股票的成本（虽然较难借贷股票的成本更高）。这将从卖空受益的利息中取得的回扣中得到弥补。

在平衡的买空—卖空投资组合中，以极快的速度产生的卖空回扣和以成熟度相等的伦敦同业银行拆借利率定价的期货合同之间也许会失去和谐。但是这种不和谐往往可以通过和主要经纪人协商得到缓和。

最后，卖空受许多价格上升规则限制。例如，证券交易委员会规则10a-1规定，股票只有价格比最后交易价格（价格上升）高时才可卖空；或如果价格比先前价格（零价格上升）高且价格和最后交易价格相等才可以用于卖空。价格上升的规则随着交易和所在交易系统的不同而改变。

价格上升规则会推迟甚至在有些情况下阻止卖空的实施，这会产生机会成本。赊帐可以缓和这种问题，但是成本比较大。例如，买空—卖空投资组合的经纪人提出一揽子交易，并保证交易可以以股市的成交价格施行。这种“本金交易”在美国股市之外随处可见，可以避免股市上升规则还有交易的公开暴露。但是经纪人对本金交易的要价较高。

买空—卖空经纪人可以出售期权作为卖空的一种选择，这样可以避免价格上升和股票借贷能力问题。但是期货一般存在时间不长，往往是流动性的，而且不是所有的股票都存在期货。此外，不管股票标的下跌多少，出售期权的利润潜力有限，赚不到太多的期权额外酬金。

避免价格上升规则的成本也许比任何由规则产生的机会成本都要高。这种成本在任何情况下都是直接施行战略中最大的成本。有耐心的投资者宁愿提供流动资金而不要求流动资金报酬，对他们来说，价格上升就不是个很严重的问题。

买空—卖空投资组合还会产生其他成本尽管这些成本应该与纯买空的联系更大些，并且事实也是如此。例如，相对于纯买空战略来说，充分利用财务杠杆的买空—卖空投资战略的交易活动要差不多翻一番。但是这种差异是买空—卖空的杠杆的函数，而财务杠杆并不是买空—卖空的必要组成部分。如果有1000万美元的初始资金，顾客可以选择在多头上投资500万美元，并卖空500万美元；买空—卖空投资组合的交易活动此时和1000万美元的纯投资组合的交易活动差不多。虽然保持买空—卖空平衡的紧急要求和满足保证金的要求会导致纯买空投资中未出现的交易，但是，如果给定典型的股票价格变化，这种增加的交易数量并不大。

此外，纯买空也会涉及到和买空—卖空相同程度的财务杠杆。然而买空—卖空投资组合在这一点具有优势，因为在保证金的基础上购买股票会对免税的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资者增加税款。根据1995年1月国内税收条例(ISR条例95—8)，借贷股票进行卖空不会产生财务负债，因此当卖空停止时产生的任何利润不会增加与业务无关的应税收入。

买空—卖空的管理费用将会比纯买空投资组合的高一些，但是只是在前者运用了财务杠杆，而后者没有的情况下才会这样。如果只是考虑股票头寸所付的管理费而不考虑总资金所付的费用，那么买空—卖空和纯买空中的区别将很大。

此外，实质上，纯买空投资组合有个隐藏的被动因素。纯买空投资组合中，只有代表了与标的股市或其他基点指数有关的增加权重或减少权重的部分才是积极的；投资组合剩下的部分组成了指数权重，这部分实质上是被动的。如果纯买空投资组合经纪人的费用以总投资来算而不是仅从积极的投资算的话，买空投资组合在积极投资上所付的费用比买空—卖空投资要高。

最后，人们往往认为买空—卖空的内在风险比纯买空高。这种观点在某种程度上反映了对空头无限的潜在损失的担心。虽然在理论上，卖空的风险是无限的，因为卖空股票价格上的风险没有限制，但是在现实中这种风险可以缓和很多。例如，在买空—卖空投资组合中并不是所有卖空的股票价格都会同时上涨，而多头持有的股票价格却不上涨。并且，买空—卖空交易进行过程中，要求正在进行的多头和空头在资金总额上数目大致相等，这就限制了空头的损失，因为当空头价格上涨时，空头会被多头补空。同时，如果一种单个股票的价格缺口上涨没有机会补空，那么整个投资组合的多样化投资会有保护作用。

买空—卖空投资组合在进行借贷投资和(或)采用更多积极头寸的程度上比纯买空投资组合的剩余风险大。买空—卖空投资组合充分利用可能的财务杠杆，这样与纯买空投资组合相比会有增加一倍投资资产总量的风险。并且因为不受指数权重的限制，和纯买空投资组合相比较，买空—卖空投资组合也许会在预期报酬高(低)的股票上采用更大的头寸。但是投资者会控制好财务杠杆的程度和买空—卖空投资组合中的积极因素。

最终由投资者决定买空—卖空投资组合的等级和剩余风险。根据前文介绍，如果投资者有1000万美元就能选择只在多头上投资500万美元并卖空500万美元。在这种情况下，股票的风险和在纯买空上投资1000万美元是相同的。并且投资者还要决定在选定的投资组合剩余风险等级上所采用的头寸的积极性。在统一的最优化过程中，买空—卖空的选择将着眼于在预期风险等级上产生最大的预期报酬；如果不预期相当的报酬，风险就不会产生。有了在实施投资观点的过程中具有的增加的灵活性，不管选择何种风险等级，买空—卖空投资组合的构建都应该比相同投资观点上的纯买空投资组合构建取得更多的额外

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

报酬。

总之，虽然人们往往感觉买空—卖空投资组合比纯买空投资组合的成本高、风险大，但事实上却并非如此。许多增加的成本和风险与所用财务杠杆的数目(转换成本、管理费以及风险)无关，或可以通过优化(股票选择风险)得到控制。这些成本和风险包括借贷卖空股票的中介成本；用来满足买空—卖空平衡、保证金要求、价格上升条例要求的交易成本；以及空头的无限损失风险，并不影响买空—卖空投资战略的存在。

对卖空的一些持久偏见也不该存在。卖空并不像一些投资者所认为的那样会不利于经济或是非美国式的。事实上，著名学者夏普(1991)在他的诺贝尔领奖演讲上说道，通过权衡积极和消极的投资理念，卖空可以提高股市效率并提高整个经济福利。

根据雇员退休安全法案，买空—卖空也不是轻率的投资组合。适当的买空—卖空投资组合包括用来缓和股市风险的多头和空头，以及用来控制剩余风险的优化过程，都和雇员退休安全法案所要求的谨慎和多样化要求一致。

对买空—卖空投资组合的有意义的评估需要客观平衡真实成本和真实收益。这些收益也许反映了股市卖空方面的更多无效性，但却不依附这种无效性。这些收益来自买空—卖空消除了指数限制后在控制风险和追求报酬过程中，以及在资产配置过程中股票选择报酬从标的股票等级报酬中解脱后所增加的灵活性。

收益会超过成本吗？和一些积极的战略一样，买空—卖空投资组合的报酬最终来自对股票选择的观点。好的观点不管对买空—卖空投资组合还是纯买空投资组合都会产生好的结果。而买空—卖空投资组合通过增强对观点的实施会增强这种好的结果。



注释

作者感谢朱迪·吉姆鲍在编辑上的帮助。

1. 达到市场中性就需要使多头和空头在价值数量上相等。并且平衡多头和空头在某种条件下也是最佳的投资形态。简单来说，假设所有股票的相关常数相同，当等式成立时，买空—卖空达到最佳的平衡

$$c\sum_{i=1}^{n}\frac{\mu_i}{\sigma_i^2}+d\sum_{i=1}^{n}\frac{\mu_i}{\sigma_i^2}=0$$

c 和 d 代表相互关系的函数、股票数量以及 $\sigma_i s$ 的倒数和

μ_i——股票预期额外报酬；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

σ_i^2——股票额外报酬的变化；

n——股票数量。

我们感谢哈利 M. 马克奎兹的观点。

虽然受些限制，我们进一步简化，假设所有的股票有相同的常数变化，等式简化为

$$\sum_{i=1}^{n} \mu_i = 0$$

如果额外报酬的总和为零，股票额外报酬分配不均衡会导致多头持有股票的最优性和卖空股票资金平衡相等。资金总量相等的最简单的条件是预期额外报酬的分配均衡。

2. 我们不是想否定选择股票过程的重要性。区别看涨股票和看跌股票的能力最终靠积极投资组合是否成功来评定。但这不在本文讨论范围之内。
3. 规则 T 也会同意多头总数增加到 2000 万美元(如果有 1000 万美元的初始资金)。购买额外的 1000 万美元多头需要保证金贷款。这就需要免税的投资者交税(文章接下来会讨论到)。
4. 事实上，卖空股票的借出方要求借贷的保证金多于卖空收益，以便在空头无法满足日常盯市的情况下保护自己的利益。事实上，股票的借出方要求借贷出的股票价值的 102%。主要经纪人将会安排这些增加的保证金。
5. 流动资金也必须用作偿还股票借出方借贷股票的股息。如果流动资金不够盯市和偿还金额，买空—卖空经纪人就必须出售多头来进行空头平仓(收到现金收益比平常 3 天的结算期更快)和运行昂贵的提议。也可以从经纪人那借贷资金，但期权比较昂贵，且需要免税的投资人交税。
6. 零售投资人通常无法从卖空中取得的现金收益上得到利息。机构投资者通常能够从现金收益中得到大部分利息，但是他们一般不用这部分收益。即他们不能决定在哪儿投资这部分收益，而且这部分收益也不能当股票用来让主要经纪人决定投资人账户的保证金等级。
7. 流动资金必须用作短期投资以确保资金的有效性时，卖空投资收益投资还有一些商榷的空间。典型的是短期利率用作联邦资金、LIBOR(伦敦同业银行拆借利率)或经纪人催缴股款。但是资金也可用作利率更高的长期投资。如果表现和浮动利率联系在一起，那么长期投资收益就会受利息利率风险的限制，但是平衡的买空—卖空投资组合也会减少

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

风险(例如,如果投资的成熟程度和用作投资组合支出的股票指数期货的成熟程度相当)。

8. 在这个例子中，报酬差价达到了6%，其中买空报酬多出股市报酬3%，卖空报酬比股市报酬少3%。股市报酬用在这里只是为了做为一个例子，并且和报酬价差无关(这点在后文有关统一最优化的讨论中得到了证明)。不管股市报酬是多少，在多头超出空头6%时，任何一组买空报酬和卖空报酬的报酬价差都是相同的。
9. 米切尔德(1993)做过这样的证明，他假设(用他的标记法)

$$\alpha_L = \alpha_S \text{ 且 } \omega_L = \omega_S$$

或者在买空—卖空中，多头的额外报酬和剩余风险等于空头的额外报酬和剩余风险。他也简单假设多头和空头的额外报酬和剩余风险与受指数限制的纯买空投资组合的额外报酬和剩余风险相等，即

$$\alpha_L = \alpha_S = \alpha_{\text{long-only}} \text{ 且 } \omega_L = \omega_S = \omega_{\text{long-only}}$$

从这些假设可以推断：

$$\Gamma_{LS}/\Gamma_L = \sqrt{\frac{2}{1+\rho}}$$

其中Γ等于投资组合额外报酬和剩余报酬的比率。因此，买空—卖空投资组合相对于纯买空投资组合毫无优势，除非多头和额外报酬和空头的额外报酬的相关比率ρ小于1，但是可以通过结合任何未充分相关的资产来达到这种多样化优势。
10. 在平衡投资组合的过程中，需要考虑的是利用套期保值，参考卡瓦勒和科克(1998)。
11. 我们假设期货保证金为4%。现在每份合同中所设期货保证金为12500美元，因此，部分保证金随着合同价值的变化将上涨或下跌。
12. 因为如果卖空股票以5美元出售(或更多)，保证金必须等于或多于5美元，即股票价格的30%，如果卖空股票时低于5美元，那么保证金必须等于或多于2.5美元，即等于股票价值。
13. 或者，投资者可以投入额外的资金来满足催缴保证金。
14. 人们偶尔也会听到有关卖空回扣的问题。投机商购入可借贷股票迫使股票价格抬升。一些专门卖空的投资者集中在流动性差的股票上获取头寸，而买空—卖空投资组合在许多多样化的股票中都占有少许寸头，因此这些专门卖空的投资者遇到的问题就比买空—卖空投资者大。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第十四章

买空卖空投资组合的管理[一]

——一种完整的途径

只有通过投资组合的统一优化，买空—卖空的真正优势才可以表现出来

许多投资者把重点放在管理多头和选择看涨股票上。然而看涨股票的识别忽略了看跌股票的定义。投资者的卖空能力使投资者从利用所用的股票排列以及实施所有的投资观点中解放出来，投资者只要多头持有看涨股票并卖空看跌股票。

与纯买空投资组合相比，买空—卖空投资组合通过扩大投资者的活动领域范围，可以预期从积极的股票选择中得到更好的表现。但是在很大程度上，买空—卖空投资组合的优势依靠适当的建立投资组合。只有经过优化的多头和空头才有取得投资者的最大洞察力价值的潜力。统一最优化过程所表现出来的优势不仅包括不受卖空限制，而且不受单个股票基准权重的限制。

当然，这些优势也需要付出成本，和给定的买空—卖空投资组合联系在一起的增加的成本反映了战略的财务杠杆程度。虽然如此，像我们将看到的一样，买空—卖空投资组合并不一定比纯买空投资组合成本高、风险大。

虽然大多数存在的买空—卖空投资组合都是对系统风险保持中性的，但是我们将看到中性并不必要，而且在大多数情况下并不是最适宜的。此外，我们还说明了，买空—卖空投资组合并不单独构成一种资产类型，但是可以建立这些投资组合对任何实际存在的资产类型的报酬（和风险）有期望的暴露。

[一] 最初发表于 Journal of Portfolio Management 26(2)：23～32。贾可布斯利维权益管理公司的高级定量分析师 David Stater 也对本文作出了贡献。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

买空—卖空：收益和成本

假设一个买空—卖空投资者对一种股票持有极端否定的意见，那么投资者从这个观点中所得的收益就十分有限。投资者最多只能将这种股票从投资组合中除去。在这种情况下，投资组合在这种股票中将减少与标的指数相关的0.01%的权重。[1] 如果不把这作为一条实质的制约条件，那么就该考虑它对投资者减少一种股票权重的能力的影响。这将意味着不管预期报酬有多少，投资者将在这种股票中对多头的持有不超过0.02%(0.01%为超过的权重)。

通过增加投资者对观点实施的空间，卖空的能力有可能增加积极的股票选择所得的报酬[2]。然而，改进的范围将在很大程度上依赖于买空—卖空投资组合建立的方式。特别是同时考虑多头和空头的统一最优化，不仅使投资者免于受纯买空投资者所具有的负面因素的限制，同时也使买空—卖空投资组合免受股票基点权重强加的限制。考虑到这一点，有必要检查一种明显的买空—卖空投资组合的建立方式(如果是次优方式)。

买空—卖空投资组合有时通过组合一个纯买空投资组合(也许是早就有的)和一个纯买空投资组合来建立。这种买空加卖空投资组合不是一种真正的买空—卖空投资组合。这种投资组合的多头等同于一个纯买空投资组合，因此，它在增加报酬和减少风险上没有优势。

在买空加卖空投资组合中，空头在数目上与多头相等，即和纯买空投资组合相等[3]，表示如下：

$$\alpha_L = \alpha_S = \alpha_{LO}$$
$$\omega_L = \omega_S = \omega_{LO}$$

即买空加卖空投资组合中多头的额外报酬将等于空头的 α，也等于纯买空投资组合中的 α。此外，买空加卖空投资组合中的多头的剩余风险 ω 将等于空头的剩余风险，也将等于纯买空投资组合中的剩余风险。

这些等式反映了所有的投资组合，纯买空投资组合以及买空加卖空投资组合中的多头和空头成分，它们的建立都和基准指数有关。如果每个投资组合所拥有的股票权重和指数权重分离，那么每个投资组合在追求与标的指数相关的额外报酬都是积极的。追求这种剩余报酬的能力将因为投资组合需要通过保留与指数权重相关的投资组合权重来控制剩余风险而受到限制。因此，投资组合建立受到指数限制。

例如，假设投资者有区分看涨和看跌石油股票的能力，或他相信最近所有的石油股票都不会严重超过或低于标的基准。在买空加卖空投资组合中，为了

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

控制各个投资组合的剩余风险，这位投资人也许在买空投资组合中保留的股票和在空头投资组合中卖空的股票相同。

买空加卖空投资组合和纯买空投资组合的业绩比率表示如下：[4]

$$\frac{IR_{L+S}}{IR_{LO}} = \sqrt{\frac{2}{1+\rho_{L+S}}}$$

这里 IR 表示信息比率，或是额外报酬和剩余风险的比率 α/ω，ρ 是买空加卖空投资组合中多头和空头的 α 相关系数。

在买空加卖空投资组合中，卖空所表现的灵活性优势因为需要控制由持有和卖空类似指数权重的股票而产生的风险而被减小了。因此一个买空加卖空投资组合与纯买空投资组合相比，只有在多头和空头的 α 的相关系数小于 1 时，才有优势。在这种情况下，买空加卖空投资组合和纯买空投资组合相比，多样化会大大加强并且风险会大大减少。纯买空投资组合可以通过增加一个只有相当风险和报酬的不完全相关的资产来取得类似优势。因此，它不是买空—卖空所特有的优势。

买空—卖空投资组合的真正优势

买空—卖空投资组合的真正优势只有当投资组合被建立成一个单独完整，含多头和空头的投资组合时才能真正表现出来。在这种结构下，买空—卖空不是含两个投资组合的战略，而是单独的投资战略，多头和空头是在最优化过程中联合决定的，并考虑单个股票的报酬、报酬的标准差，以及它们间的相互关系还有投资者对风险的承受能力。

在统一的最优化过程中，不需要与股票基准一致来控制风险，而多头和空头互补就可以控制整个投资组合的风险。这使投资者采用积极头寸时有了更大的灵活性：

例如，假如一个投资者最强的观点是石油股票，而其中有些是十分看涨的，有些是十分看跌的。投资者不需要把投资组合的石油股票权重限制在类似标的的权重上，并以此来控制投资组合对石油股票的风险暴露。投资者可以把投资组合中的一部分配置为石油股票，用来多头持有或卖空。多头和空头的互补可以控制投资组合对石油股票的暴露。

相反，假如投资者对石油股票的运行缺乏洞察能力，与上文讨论的纯买空或买空加卖空投资组合的投资人不同，买空—卖空投资人可以把石油股票从投资组合中全部清除，因为买空—卖空投资组合的风险和任何股票的基准权重无关。股票基准权重所带来的限制消失了，从而产生了灵活性并增强了买空—卖空投资者实施投资观点的能力。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

成本：想象 VS 现实

买空—卖空投资组合消除了纯买空在卖空上的限制，并且不再需要与投资数量权重一致来控制投资组合风险，因而从有价值的投资观点中取得的利益最大。但是，虽然买空—卖空投资组合比纯买空投资组合有优势，但同时买空—卖空投资管理比买空管理要复杂，这许多是因为使用了卖空而导致的。

和卖空有关的成本

一个投资者如果要涉及卖空，必须和主要经纪人共同建立一个账户。主要经纪人为买空—卖空投资组合结算所有的交易并安排借贷用以卖空的股票。有些股票，尤其是资本少的公司的股票，可借贷性也许是个问题。甚至当可以借贷股票时，借贷股票的投资者也会遇到股票借出方后来收回股票的问题。在这种情况下，经纪人也许找不到替代的股票，此时买空—卖空投资者就要买入股票补充空头。

借贷股票的金融中介成本包括担保和管理可借贷股票的成本，平均为25~30个基点，对难借贷的股票成本会更高。这种成本是卖空收益的利息所得的短期回扣。

卖空也有交易机会成本，因为交易推迟会阻止卖空。例如，证券和交易委员会规则 10α-1 规定用以交易的股票只有在股票价格高于最后交易价格(价格上升)时才可以卖空。或者股票价格比当前交易(零上升)高，则要股票价格和最后交易价格相等才可卖空。

这种上升价格检测可以运用“本金—揽子交易”来避免(美国股市之外的交易)或出售期权。但这些成本要比规则本身所要求的成本高。有耐心进行交易的买空—卖空战略，只会在价格上涨后才卖空，此时价格上升规则所带来的额外冲击将会很小。

交易成本

买空—卖空还涉及到一些其他成本，虽然这些成本应该与纯买空有密切的关系，并且人们往往也是这么认为的。例如，在美国联邦储备委员会条例 T (二比一的杠杆率)的允许下，充分利用财务杠杆的买空—卖空投资组合的交易活动会比未进行财务杠杆的纯买空战略的交易活动多一倍。然而这种差别很大程度是投资组合财务杠杆的作用。买空—卖空管理并非必须进行财务杠杆。例如有 1000 万美元资金，投资者可以选择在多头持有股票上投资 500 万美元，并卖空 500 万美元，这种结果下的买空—卖空的交易活动便和一个 1000 万美

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

元的纯买空投资组合大致相等。[5]

除了投资范围以外，买空—卖空和纯买空相比，管理结构所需要的交易要多一些。例如，当股票价格上涨时，必须调节多头和空头来维持投资组合的财务杠杆程度并满足担保要求（包括保证金以及空头盯市）。当买空—卖空资组合通过股票指数期货合同达到平衡时，这些交易就可以减少了，因为期货多头的价格变化可以弥补空头盯市。（参考贾可布斯 1998 的一些例子）

管理费用

买空—卖空投资组合的管理费用似乎比纯买空投资组合高。同样这种区别很大程度反映了前者和后者财务杠杆运用程度的不同，如果认为管理费用以股票头寸来计算而不是以资金来计算的话，买空—卖空和纯买空确实有很大不同。

此外，投资者应当考虑积极的管理总量所付的费用。根据上述解释，纯买空投资组合必须在观察标的基准的基础上进行管理，一旦和权重基准偏离就会导致额外的风险。总体来说纯买空投资组合有一定的“隐含被动”因素，只有根据基准增加权重或减少权重才真正有积极作用。相反，事实上整个买空—卖空投资组合都是积极的。如果管理费用以积极资金来算的话，那么买空—卖空肯定比纯买空成本低。此外买空—卖空管理几乎都是根据表现进行的。

风　险

人们常认为买空—卖空与纯买空相比往往风险更大，某种程度上这种观点反映了对实空的无限损失的担忧。虽然理论上卖空的风险确实是无限的，因为卖空股票价格的上涨不受限制，然而，在现实中这种风险被缓和了很多。例如不可能所有用来卖空的股票价格都上涨了，但多头持有的股票价格却不上涨。并且投资者可以在许多包括多头和空头的股票上持有小的头寸来应付用以卖空的股票的价格陡然上涨。

总的来说，买空—卖空投资组合只有涉及到财务杠杆和（或）采用更积极的头寸时，才会比纯买空的风险大。买空—卖空投资组合充分利用可用的财务杠杆时，会和无借贷投机但资产总数比其多一倍的纯买空战略的风险差不多。并且因为买空—卖空投资组合不需要接近股票的基准权重来控制风险，所以会比受指数限制的纯买空投资组合在看涨（看跌）的股票的预期报酬采用更多的头寸。

但投资组合的杠杆程度以及积极性都在投资者的清晰控制下。此外，适当的优化可以确保增加的风险和成本被增加的报酬抵消掉。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

最佳的投资组合

这里我们要考虑适当的优化涉及到什么，并且优化的买空—卖空投资组合是什么样的。有些意外，特别是审视一下优化的买空—卖空后，会对传统的买空—卖空的普通管理中资金和 β 中性的目的产生疑问。

我们用效用函数：[6]

$$U = r_{\rho} = \frac{1}{2}\sigma_{\rho}^{2}/\tau \tag{14.1}$$

其中 r_{ρ} 是在投资者的监视下投资的预期报酬，σ_{ρ}^{2} 是投资组合报酬的变化，而 τ 是投资者的风险承受力。马克维茨(1952)和夏普(1991)利用这个效用函数提出了相似而更普遍的函数，它具有以下特征：当预期报酬增加时，效用增加；而当风险增加时，效用减少。

投资组合建立包括两个有内在关联的任务：①在一系列无风险证券和有风险证券间选择如何配置投资者的资产，即资产配置任务；②在有风险的证券间选择如何分配资产，即构建有风险的投资组合的任务。

令 h_R 代表投资者把资产具体配置到有风险的投资组合中的资产数量，h_i 代表被分配到第 i 种风险股票中时的资产数量。有三种资产成分可以在风险的过程中取得利息。第一是投资者具体分配到无风险股票中的资金，用 $1-h_R$ 这一数量表示。第二种为经纪人在购买多头持有的股票后存款的余额，在这里用 $h_R - \sum_{i\in L}$ 表示，其中 L 为多头持有的股票数额。第三种为卖空收益，在这里用 $\sum_{i\in S}|h_i|$ 来表示，其中 S 是卖空股票数额(为了简化我们假设无卖空回扣)。

把这三个成分总结一下，我们可以计算在无风险利率上获得利息的资金总量 h_F

$$h_F = 1 - \sum_{i=1}^{n} h_i$$

对于 h_F，我们可以有许多有趣的发现，首先我们发现它和 h_R 无关。其次，当纯卖空管理中 $\sum_{i=1}^{n} h_i = -1$ 时，h_F 的数值等于 2，即投资者获得了两倍的无风险利息。再次，资金平衡的买空—卖空投资组合管理中，当 $\sum_{i=1}^{n} h_i = 0$ 时，投资者获取无风险，利率仅为一次。

令 r_F 代表无风险股票报酬，R_i 代表在第 i 种风险股票中的预期报酬。投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资者的整个投资组合的预期报酬为

$$r_p = h_F + \sum_{i=1}^{n} h_i R_i$$

把上述等式中的 h_F 代入等式，把整个投资组合报酬视为无风险报酬成分和风险报酬成分的总和，表达式为 $r_P = r_F + r_R$

风险报酬表示如下：

$$r_R = \sum_{i=1}^{n} h_i r_i \qquad (14.2a)$$

这里 $r_i = R_i - r_F$ 表示第 i 种风险股票在额外的无风险利率中所得的预期报酬。有风险报酬成分也可用矩阵表示：

$$r_R = h^T r \qquad (14.2b)$$

这里 $h = [h_1, h_2, \cdots, h_i]^T$ 且 $r = [r_1, r_2, \cdots, r_i]^T$。风险报酬成分的变化 σ_R^2 可表示为

$$\sigma_R^2 = h^T Q h \qquad (14.3)$$

这里 Q 为风险股票报酬的协方差矩阵。整个投资组合的变化为 $\sigma_P^2 = \sigma_R^2$。

在这些等式中，等式(14.1)的效用函数可表述为可控制变量。通过适当选择，这些变量可达到效用函数的最大值。此时，我们认为投资组合为最佳。这个最大值受到一系列限制，包括：①T 规则的保证金要求；②风险股票的保证金要完全利用的要求。最佳风险投资组合的结果(假设 Q 不是单一的)表示如下：

$$h = \tau Q^{-1} r \qquad (14.4)$$

这里 Q^{-1}是协方差矩阵的倒数。我们把等式(14.4)中的投资组合看作受限制最小的投资组合。

最优投资组合权重依赖于股票的预测统计资产。预期报酬及其协方差必须等同于投资者在持有投资组合期间预期的报酬和协方差。因为投资者都不知道报酬真正的统计分布，因此不同的投资者对预期报酬和协方差的看法会有所不同。甚至如果所有的投资者拥有的效用函数相同，不同的投资者对最佳投资组合的持有也有区别。

等式(14.4)中的最优投资组合有许多重要特性。首先投资组合允许多头存在，因为在其构建过程中无非负性约束。其次，人们把单一的统一的最优化过程中利用个体股票特性的投资组合定义为单一投资组合。虽然单一的投资组合可以被人为划分为只含多头持有股票的次优投资组合和只含卖空股票的次优投资组合，但这样划分没有任何好处。再次，股票的持有不需要满足任何主观的平衡条件：资金中性和 β 中性都不需要。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

因为在单一的统一的最优化过程中，决定最优投资组合权重时不需要考虑到任何指数权重或基准指数，所以投资组合没有内在基准。这意味着投资组合额外报酬和剩余风险没有内在衡量标准，相反，投资组合将展现出绝对的报酬和绝对的报酬变化。这种报酬可由多头持有股票报酬和卖空股票报酬之间的权重价差计算得出。

无法区分多头持有股票和卖空股票分别产生的业绩，它们是互相关联的。把多头 α 和空头 α 及其相互关系分离是毫无意义的。

中性投资组合

卖空能力产生的灵活性使投资者能够建立对外在因素无反映的买空—卖空投资组合。例如，在实际中，大多数买空—卖空投资组合都被设计成对股市报酬没有反映。通过建立投资组合也许可以达到这点，这样空头的 β 就可以等于并抵消多头的 β，或者（问题更大些）卖空股票的总价值等于多头持有股票的总价值[7]。

不管通过资金平衡还是 β 值平衡来达到股市平衡，股市中性都会使效用减小。如果股市中空头存在的机会比多头多，那么，投资者也许会因为要求投资组合多头和空头的价值相等，β 相等而损失一些报酬。可以运用适当数目的股票指数期货来达到市场中性，且不需要多头和空头平衡。

投资者为了结算方便也许仍然偏爱买空—卖空平衡，即投资者不需要看似单独存在的衍生股票管理。他们宁愿持有无系统风险的买空—卖空投资组合。即使买空—卖空投资组合的经纪人和衍生股票的经纪人不同，买空—卖空也没必要平衡。可以指导衍生股票的经纪人增加或弥补买空—卖空投资的股市暴露。

如果强求投资组合对股市报酬（或其他条件）无反映，会使投资组合受到额外的制约。最佳中性投资组合能使受一切限制包括中性制约的投资者产生最大的效用。

最佳投资组合必须不同于等式（14.4）中的受极小限制却产生最大效用的投资组合，它涉及到牺牲投资人的效用。事实上，买空—卖空投资组合只有在下文中讨论到的有限几种情况下，才能使受到制约极少的效用函数取得最大值。

资金中性投资组合

我们首先考虑在何种情况下资金中性投资组合可以使受限制极少的效用函数取得最大值。根据定义，如果风险股票净值 H 为零，风险投资组合即为资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

金中性，表达式为：

$$H = \sum_{i=1}^{n} h_i = 0 \quad (14.5)$$

这种情况和 h_R 即风险投资组合所持有的资产份额无关。把等式(14.5)中的条件运用到等式(14.4)中的最佳权重中去，并使用协方差矩阵来简化假设。我们可以看出，当

$$H \propto \sum_{i=1}^{n} h_i(\xi_i - \bar{\xi}) r_i/\sigma_i = 0 \quad (14.6)$$

其中资金中性投资组合即为受极小限制的最佳投资组合。[8] 这里 σ_i 表示股票 i 的报酬的标准差；$\xi = 1/\sigma_i$ 是对股票 i 报酬稳定性的一种衡量方式；$\bar{\xi}$ 是投资者投资范围内所有股票的平均报酬稳定性；r_i/σ_i 表示为经风险调节的报酬；$\xi_i - \bar{\xi}$ 表示额外稳定性或稳定性权重。波动性强的股票稳定性低，因此它们的额外稳定性为负数。相反，波动性低的股票稳定性强，因此它们的额外稳定性为正数。

等式(14.6)所表现的情况说明，风险股票的最佳净值与其权衡稳定性、经风险调节的额外报酬成比例。如果这个值是正数，净值将多头持有；如果为负数，则净值为空头持有。最佳风险投资组合只有在数值为零的情况下才为资金中性，不过这种情况不大可能出现。

β 中 性

我们接下来考虑在何种情况下 β 中性的投资组合使受极小限制的效益函数取最大值。一旦投资者选定了一个基准，每个股票就会模拟关于基准的预期额外报酬 α_i 及其 β_i。当基准的预期报酬为 r_B 时，第 i 种股票的预期报酬为：

$$r_i = \alpha_i + \beta_i r_B \quad (14.7)$$

投资组合可以模拟其关于基准的预期额外报酬 α_P 和 β_P

$$r_P = \alpha_P + \beta_P r_B \quad (14.8)$$

此时，投资组合的 β 可表示为各个股票 β 的线性相加之和，表达式如下：

$$\beta_P = \sum_{i=1}^{N} h_i \beta_i \quad (14.9)$$

从等式(14.8)可以清楚得看到，投资组合要对预期基准报酬的变化没反应必须满足条件：

$$\beta_P = 0 \quad (14.10)$$

把等式(14.10)的条件运用到等式(14.4)的最佳权重中去，并加上等式(14.7)的模型，可以得出：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$\sum_{i=1}^{n} \beta_i r_i / \omega_i^2 = 0 \qquad (14.11)$$

此时 β 中性的投资组合为受限制极小的最佳投资组合。其中 ω_i^2 表示 i 股票的额外报酬的变化。

等式(14.11)描述了建立一个不受选定基准报酬影响的投资组合所具备的条件。等式(14.11)的总和即为权重 β，调节风险的预期报酬。只有在数值为零时优化投资组合才为 β 中性，而这种情况是不大可能出现的。

最佳平衡

运用各种基准报酬的向量可以给投资组合建立一个正交的基础。[9] 投资组合就可以描绘成正交基础向量上的成分(或暴露)的总和。

假设进行二维分解，把选定的基准的预期报酬作为第一个向量，把正交的现金报酬作为第二个向量。β 中性投资组合的预期报酬和选定基准的报酬无关。即 β 中性投资组合的预期报酬和选定基准的报酬正交，因此可把 β 中性投资组合作为一个正交的现金成分。在这种情况下，β 中性的投资组合似乎属于一个和基准完全不同的资产类型，但是却可通过使用衍生证券转换为基准的资产类型。

在任何资产类型中，买空—卖空投资组合都可以与基准正交，而且可以通过使用衍生证券转换到任何资产类型中去。但是因为买空—卖空投资组合中有现有的标的证券，因此和现有的资产类型处于相同的向量空间。在现有的资产类型向量空间增加一个维度并不能组成一个不同的资产类型。

尽管这样，有些投资者还是把买空—卖空投资组合视作一个单独的资产类型。例如，为了优化与选定基准有关的报酬和风险，他们把一个最佳中性买空—卖空投资组合和一个不相关的最佳买空投资组合合并在一起。事实上，纯买空投资组合被用来代替基准来促使买空—卖空投资组合产生预期的风险和报酬。

组合产生的投资组合不大可能使投资者的初始效用函数取得最大值，但是，当且仅当纯买空投资组合和中性买空—卖空投资组合线性相加时，投资组合 h 的效用可以取得最大值。

如果 h_{LO} 代表持有的纯买空投资组合，h_{NLS} 代表中性的买空—卖空投资组合，当 h 属于矢量 h_{LO} 和 h_{NLS} 产生的变化范畴时，组合而成的投资组合是最佳的：

$$h \in R[h_{LO}, h_{NLS}] \qquad (14.12)$$

但是一般来说三个投资组合无法满足这样的条件。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

然而怎样才能把单独的股票和基准股票组合在一起形成最佳投资组合呢？答案是让投资组合含有投资者效用函数公式中的基准股票，并进行统一的最优化过程，同时获得最佳的单独股票和基准股票。

买空—卖空投资组合与基准有关的报酬在取得最大值的时候存在控制风险的问题。在这个问题中，可控制的变量是 h，股票的基准 h_B。我们简化一下假设：假设持有基准证券不需要消耗资本。期货和互换这类基准衍生证券就是这样的。因此，投资组合的预期额外报酬可表述为：

$$r_E = r_F + \sum_{i=1}^{n} h_i r_i + h_B r_B - r_B \tag{14.13}$$

这说明在这种情况下(参考贾可布斯,利维和斯塔文 1998)最佳风险组合 h 为：

$$h = (\Phi + m\Psi)\tau$$

这里 $\Phi = Q^{-1}r$ 是具有风险承受力且在不受任何制约条件下优化等式(14.1)的理想投资者选择的标准投资组合。$\Psi = Q^{-1}q$ 是最小剩余风险投资组合(MRR)；$q = \mathrm{cov}(r, r_B)$ 是风险股票报酬和基准报酬间的协方差向量；m 为最小剩余风险投资组合的预期额外报酬和其报酬变化的比率。

很清楚，当最小剩余风险投资组合的预期额外报酬增加或报酬的变化减小时，比率 m 变大，并且风险投资组合中很大部分都属于最小剩余风险投资组合；相反，当 m 变小时，风险投资中更多的属于标准投资组合 Φ。当投资者的风险承受力增加时，风险投资组合的资产总量就会增加。

使投资者效用最大的基准暴露为：

$$h_B = 1 - m\tau$$

当最小风险投资组合利润更丰厚或投资者的风险承受力增强时，这种暴露减小。若投资者卖空基准股票，暴露就会为负数。相反，当投资者的风险承受力不够或最小风险投资组合的利润不够丰厚时，基准的暴露增加。

当 m 或 r 接近于零时，最佳基准暴露取极限，为 100% 的投资金额。然而一个优化平衡的投资组合不能包含对基准股票的完全暴露。当 m 接近 0(h_B 接近 1)时取极限，此时风险投资组合 h 和标准投资组合成比例。此时这个风险投资组合是最优 β 或资金中性，因此必须满足等式(14.6)以及等式(14.11)的条件，得出不平衡投资组合的定义：

$$\sum_{i=1}^{n} (\xi_i - \bar{\xi})\left(\frac{r_i + mq_i}{\sigma_i}\right) = 0 \tag{14.14}$$

此时，平衡投资组合的风险部分是优化中性的。等式的左边可看成是权衡稳定性、经风险调节的净值预期报酬。如果这个数值为正，那么优化平衡的投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资组合中风险部分应该多头持有净值；如果数值为负，就该卖空净值。这和等式(14.6)中不平衡买空—卖空投资组合的条件相似。平衡的投资组合包含一个额外的量 mq_i，获得了最小风险投资组合的诱惑力以及风险股票和基准报酬间的相互关系。

相似的，当：

$$\sum_{i=1}^{n}(\beta_i/\omega_i^2)(r_i+mq_i)=0$$

此时优化平衡的投资组合中风险部分为 β 中性。这和等式(14.11)中不平衡投资组合的条件相似。同样，平衡的投资组合成为 β 中性的条件中也包括额外的量 mq_i。

总结

出售股票的自由使投资者从预期报酬看跌的股票和预期报酬看涨的股票中都能获利。然而，联合多头和空头是否有优势取决于投资组合的建立。在传统上，买空—卖空投资组合一直被当成两个投资组合战略，即把一个纯卖空投资组合加到一个纯买空投资组合上，这和考虑预期报酬、风险和所有刺激股票相互关系的完整单一的投资组合相比不够优化。统一的优化过程才能使投资者消除风险并在最好的表现中取得报酬的能力最大化。

把投资组合中的多头和空头限制在资金中性也是导致次优化的一个原因。只有在十分有限的情况下，这种受限制的投资组合才能和不受限制的投资组合取得相同的效用。一般来说，投资者不利用买空—卖空平衡来达到预期暴露，而是把基准暴露作为他们效用函数的外在要素。

人们往往认为买空—卖空管理比纯买空管理风险大，成本高。然而许多增加的成本或风险反映了买空—卖空投资组合财务杠杆的程度或受益大小的程度；而这两个参数都在投资者的明确控制下。此外，适当的优化使预期报酬能够弥补风险的损失。

投资者从买空—卖空投资组合中等到了额外的灵活性，可以预期在相同的观点下，买空—卖空投资组合比纯买空投资组合运行得更好。



注释

作者感谢克莱伦斯给予了我们有帮助的意见；感谢朱迪·基姆鲍在编辑上的帮助。

1. 因为在罗素3000指数中，中等资产股票占0.01%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 当卖空受限制且投资意见有分歧时，股市中卖空的能力就特别重要。投资者持有不同意见时，一些人会显得更为悲观。然而因为卖空受限制，这种悲观在股票价格上不能完全反映出来。
3. 这里假设有吸引力和无吸引力的股票的无效率相对称，同时也假设多头和空头的投资组合建立受益相互分离且相等，这与纯买空投资组合建立是一样的。虽然这些假设也许看上去受了过多限制，但却常常出现自由的情况。要讨论这篇文章以及我们的不同意见请参考贾可布斯、利维和斯达尔(1998)。
4. 在建立这条公式时，我们假设空头的β和多头的β相等。
5. 此外，在T规则中，纯买空投资组合和买空—卖空投资组合一样都涉及到财务杠杆。但是买空—卖空要更有优势，因为用保证金购买股票会让免税的投资者交税。根据国内储备服务条例95—8：借贷股票用作初始卖空不会构成负债，因此，当空头补空时等到的利润不会增加与业务无关的应税收入。
6. 尽管传统意义上的变化效用函数只是一个单个时期的公式，而且对投资财产不敏感，我们还是利用它来简化分析。同时，行为调查也会质问为什么我们在显然不合理的投资行为上运用效用函数分析。尽管这样，我们还是相信我们的结论在对投资行为进行更细致的描述时会成立。
7. 资金平衡似乎确实能证明投资组合的市场中性。但是除非资金平衡的同时β也平衡，否则不能算市场中性。
8. 这里简化的假设是埃尔顿、格鲁伯和帕德格(1976)建立的相互关系常数模型。
9. 例如，我们可以运用格莱姆—施密特程序(参考施坦格,1988)。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第十五章

衍生产品中α超额收益的转移[⊖]

独立于资产配置的证券选择

斯科蒂(scotty)，快将我发送。α复制技术能使投资者同时从证券选择和资产配置中获得最大收益。

在许多科幻小说设想的未来装置中，最有用的就是星际航行系列影片中的传送器，它可以用来把人瞬间传送到目的地，（这样人们就）再也不需要往返的火车，也不会错过坐飞机的时间，只是人要先被暂时的分解，以非物质的形态存在，然后快速传送，在目的地再变回原样。

不幸的是，当今的科学还没能掌握一种技术可以让我们瞬间完成在物理世界的位置转移。然而，在金融投资领域中，衍生产品市场的发展则让我们依稀看到了未来投资可能的状况。

就像星际飞船使用的传送器一样，衍生产品可以把一个证券集合的收益复制转移到另一个任意目标证券集合中。当衍生产品被用于Alpha复制技术中的标的资产组合的时候，（我们）就可以解决投资者面临的最棘手的问题——那就是如何在达到预定的资产配置所要求的风险收益目标的同时，使证券选择产生的收益最大化。

资产配置、证券选择二者不能兼顾

实证研究已经表明资产配置对投资基金收益的影响最大。一个普通养老基

⊖ 最初发表于 *Journal of Portfolio Management*，25周年纪念特刊，1999年5月，55～60。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

金其收益发生的变动，有90%来源于投资策略的选择——即长期来看，投资额在各种不同资产类别中的分配(布里森、森格和比鲍,1991)。即使是在同一类别资产的投资中，投资组合的收益也决定于组合中所选择的资产。比如，在1985到1989年期间，有一只因股票选择投资而出名的“fidelity Magellan”基金，它投资收益中超过97%是由类似于被动式基金的投资所产生的。它的投资策略是46%投资于大型成长股，31%投资于中盘股，19%投资于小型股，另外4%投资于欧洲股票(夏普,1992)。

这些研究结果使消极管理(或称作指数化管理)受到欢迎。因为指数基金可以获得任何一种给定资产的基准收益水平，(因此)从基金综合管理的水平上来考虑，人们可以利用它使基金在给定风险水平下的预期收益最大化。由于让组合收益与基准指数保持一致所需要的交易一般都不复杂，所以消极管理的交易成本通常也比较低。同时，由于组合构建过程中的许多问题可以交给计算机处理，所以消极管理的管理费用也是比较低的。

然而，消极管理本质上是缺乏洞察力的。因为它不是努力去追求超过基准收益的那个超额收益 α。消极管理的吸引力就在于它总是能够提供某种资产类别的基准收益。当然，在实际操作中，交易成本和管理费用虽然不多，但也是要减少收益的。

与此相反，积极管理则是通过选取那些有更高预期收益的证券，努力去获得那个超出资产基准收益的超额收益。积极管理只要获得稍许的成功就能显著增加组合的价值。如果以大多数机构投资组合的规模考虑，那么组合收益一个小小的百分点的增加就意味着美元收益的大幅上升。由于传统的积极管理从总体上看往往还不能获得给定资产类别的基准收益，因而当人们把消极管理与传统积极管理的业绩表现放在一起比较时，却认为消极管理的机会成本比较低。他们这样看也是有道理的。

不过，传统的积极管理与其管理的资产类别基准收益相比，的确至少存在两个缺点：

第一，它要求对公司的财务报表、管理水平、生产线、设备等进行深入的调查，因而它需要大量的人力。而为了使股票选择过程简单易行，积极管理的经理们通常集中于对有限的几支股票进行分析，因而这就丧失了可能有价值的信息或盈利机会。

第二，传统的积极管理主观性比较强。股票选择过程中的主观性导致了认识上的偏差，这种偏差使制定的决策不能达到最佳。(贾可布斯和利维,1998)而且，股票选择的过程是定性的，这使投资组合的构造往往具有临时性。实行积极管理的经理们从某个资产类别中选取资产构建投资组合，但所构建组合的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

风险收益与那个资产类别相比，其变化幅度可能很大。

与过去不同的是，实行富有技巧的数量化积极管理可以把传统积极管理的好处(即超出基准收益的那部分)与消极管理的好处(即实行相对于基准资产的风险收益水平严格控制)结合起来。计算机化的信息收集技术和技巧性的统计建模扩大了资产分析的范围，并提高了资产选择过程的质量，同时还降低了主观认识的偏差所造成的风险。另外，用数字来估计预期风险和预期收益非常适合于通过最优化技术来构造资产组合。最优化技术就是要控制组合相对于基准资产类别的风险，同时使得组合收益最大化。(贾可布斯和利维,1995)

实行数量化管理的积极资产组合可以为投资者提供证券选择带来的好处，同时又保持了基准资产类别的收益水平。投资者可以挑选出那些能够为选定的资产增加价值的积极经理们。在理想情况下，投资者可以为其持有的每一类资产都找到富有经验的经理。这样，投资者就可以使来自证券选择和资产配置两方面的收益最大化。

然而，在实践中，要把资产配置和证券选择结合起来需要找到一个平衡点。因为即使是对资产组合进行积极管理，资产配置和证券选择两者的目标有时也相互冲突。如果考虑优先选择资产配置，则经常失去证券选择的收益。

现在考虑一个投资者面对小型股经理和大型股经理的例子。一方面，小型股与大型股相比，其定价错误的程度更甚，因此，小型股经理获得超出小型股基准收益的可能性要大于大型股经理获得超出大型股基准收益的可能性。因此，投资者可能就想把更多的资金分配给小型股。另一方面，小型股通常被认为风险性太大，或预计没有大型股的表现良好。因此，为了使基金总体的风险和收益最优化，投资者可能希望限制分配给小型股经理的资金额而分配更多的资金给大型股经理。在这个例子中，投资者是牺牲了选择小型股可能带来的α收益而换来了各资产类别的基准收益。

归纳起来，投资者的资产配置决策就是，要么牺牲证券选择带来的收益而倾向于各资产类别的基准收益，要么牺牲资产类别的基准收益而追求证券选择带来的收益。不过，在有了衍生产品之后，投资者不再需要面对这种考验智慧的困难决定了。

衍生产品可以把经理们解放出来，使他们不受所管理的资产类别的限制。投资者或管理经理可以使用衍生产品把任何经理选择证券所带来的α收益复制到任何一种给定的资产类别上。α复制技术使基金总体上既可以从资产配置上也可以从经理的安排上获益。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资产配置和证券选择双管齐下

假设一个小型股的积极管理经理过去的业绩总是能够超出罗素 2000 指数的业绩，但是一般小型股预期的表现不如大型股。如果这时投资者坚持把资金分配给小型股经理，那么他们就放弃了大型股可以带来的回报增长，而这是小型股所不能做到的。如果投资者把小型股资金转移到大型股中，想获取大型股的回报增长，那么他们又放弃了小型股经理选股所能带来的超额 α 回报。

此时，投资者，或是小型股经理就可以使用衍生产品达到以下目的：①消除证券组合中小型股的风险暴露；②同时把小型股组合的超额回报复制到大型股中。这样，证券选择和资产配置两者可同时带来收益的增加。

要消除证券组合中小型股风险暴露，组合经理或投资者可以卖空罗素 2000 小型股指数期货合约，其交割金额大约为组合的价值。这样期货合约价值的变化将会抵消小型股市场波动造成的小型股组合价值的变化。

(我们看到)期货的空头头寸消除了资金对小型股的风险暴露，同时又保留了小型股投资带来的超出小型股市场指数的收益。这个超额收益(或称为 α)和对应的剩余风险反映出经理们在选股时作出的努力。

与此同时，组合经理还须持有一个目标资产的多头头寸，比方说以标准普尔 500 指数为代表的大型股。这个期货多头提供了目标资产(在这个例子中就是大型股)的风险暴露。这样，这笔资金能从大型股的良好表现中获益，同时又能获取小型股经理带来的超出市场的回报。

我们发现通过持有衍生产品的空头和多头，投资基金可以把小型股组合的超额回报复制到大型股资产上。

另外，组合或基金经理也可以在衍生产品场外交易市场，与互换交易商签订合同，用小型股收益来换取大型股收益，以此来代替上面两笔期货交易。比如说，互换合同可以规定，基金按条款每季度支付一笔金额，金额数目等于罗素 2000 指数收益乘以标的资产名义金额，比如说是小型股投资组合的价值额。互换交易商则支付一笔金额作为交换，金额数为标准普尔 500 指数收益乘以小型股组合的价值。

现在考虑一个价值为 1 亿美元的小型股投资组合，假设此时罗素 2000 指数收益为 10%，标准普尔指数收益为 13%，小型股投资组合的收益为 12%，则投资组合的价值将从 1 亿美元上升到 1.12 亿美元。按照合同，这笔基金要支付 1 亿美元的 10% 即 1000 万美元给互换交易商，而同时基金也可以从交易商那里获得 1 亿美元的 13%，即 1300 万美元。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这笔基金最后价值为 1.15 亿美元。它获得了大型股资产超出小型股资产的差别收益，同时也从小型股积极管理经理那获得了超出小型股资产市场基准收益的超额回报。

使用期货或者是互换合约，甚至可以把积极股票组合的超额收益复制到债券资产上。比如，可以卖空基于股权指数的期货合约来消除投资组合的股权风险暴露，同时建立一个债券期货的多头头寸。或者，也可以签订一个互换合同，基金支付一笔款项，其金额为股权收益指数乘以股权组合的名义资产价值，同时得到一笔支付，其金额为债券收益乘以股权资产的价值。

传送器失灵

当企业号星际飞船上的传送器失灵的时候，结果通常就不太好了。有时，传送器没有让传送物还原为原样，而是留下了被传送人的一些原子在太空中。有时它又把传送物传到了错误的地方，使它们在隔板里还原，或是传到了另一个世界里，几乎丧命。有时，虽然工程师斯科蒂尽了最大的努力，但传送器就是不能排除伽马射线产生的干扰，和船长科克吹嘘的那样发挥作用。α 收益复制技术碰到的困难与此并没有不同，只是后果没有那么严重。

α 收益复制技术可能会碰到衍生工具缺乏或不具有流动性等问题，典型的情况是，投资者希望在所有的资产类别上都有相应的基于市场基准收益的期货合约可以交易，但实际情况并非如此。即便真的存在，合约也可能因为流动性不足而不能满足机构投资者投资的需要。尽管基于标准普尔 500 指数的期货合约的流动性非常好，但那些基于美国小型股指数和非美国股权指数的期货合约的流动性则显著下降。尽管投资者在使用期货来复制 α 收益时碰到了一些难以克服的困难，但他们也可以通过场外互换交易市场来解决这个问题。经过定制的互换合约是可以满足大部分投资者的需要的。

使用期货合同来复制 α 收益也可能使投资者会有些偏离预定的目标。虽然这里的期货价格在到期日会收敛于市场基准的指数价格，但是基于期货的策略可能并不总是提供市场指数的基准收益，原因有以下几点：

第一，虽然理论上期货的价格要反映股票指数经从现在至合同期满这段时间预期利率调整后的现值以及指数红利收益的价值，但实际的期货价格却可能偏离理论价格。标准普尔 500 指数期货合同通常可以做到紧密盯住指数，但那些流动性较差的合约就会产生较大的盯住指数偏差。这种类型的风险可能会增强也可能会削弱期货衍生工具盯住市场基准指数的功能。

另外，市场摩擦的存在使期货市场表现可能会和市场基准指数的表现不一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

致。这种市场摩擦是由保证金费用和需要通过流动性较强的短期期货合约向后不断延展引起的。由于购买或卖空期货合约需要存一笔初始保证金（通常约为标的股票价值的5%），再加上每日需要盯市，投资基金必须留有一小部分现金，这些现金会获得短期利率利息，若短期利率小于期货合约隐含利率的话，这自然意味着削弱了基金的市场表现（反之，若短期利率超过隐含远期利率的话，就增强了基金的市场表现）。

使用互换合同则减少了期货合约中目标指数损失的风险。互换通常不要求有初始保证金（虽然特殊的互换合约会要求保证金），并且其合同条款可以修订以满足投资者的需要。而且，互换交易方有义务依据合同条款来交换支付。这些支付也不会受市场基准指数价值波动的影响，而期货合约则不然。

不过，互换会涉及到价格风险。互换交易方一般会以利差的形式抽取一笔费用。例如，想要以罗素2000指数收益换取标准普尔500指数收益的一方可能会被要求支付罗素2000收益率再加上几个基点。

一般来说，互换的价格取决于交易方规避损失的难易程度。如果互换交易方知道自己能够在很短时间内与交易对手中止互换合同，则它的要价就会偏低，如果它知道自己要承受其头寸的损失风险时，要价则会偏高。互换价格的差异取决于交易方对潜在交易对手的了解，以及其税收优惠和进入其他交易市场的能力。

互换合同还包括一些“虚化”的风险，这主要是信用风险引起的。由于交易清算所支持期货合约而不支持互换合同交易，以及互换没有初始保证金和日常盯市，这些都增加了信用风险。尽管投资者或基金经理在与资本化程度较高的投资银行进行互换交易时，其信用风险通常很小，但为了使潜在违约风险最小化，也必须密切跟踪交易对手信用品质的变化。若违约一旦发生，其代价则很大，因为互换合同基本上都不具有流动性，很难或者根本不可能找到一个违约交易对手的替代方。

不过，α收益复制技术其灵活性和带来的价值增值还是相当不错的。由于该技术使得证券选择带来的收益不受证券类别的限制，所以它可以让投资者获得最大化的经理证券选择决策和分类资产配置的收益。这样，出于追求α收益最大化而作出的证券选择决策不再受制于投资者资产配置的决定，投资者可以去寻求资产配置和证券选择两者带来的最好获利机会。

α收益复制技术也解放了投资组合的管理经理们。因为很显然经理们现在可以忽略自己专业擅长的领域而去追求那些投资者偏爱的证券所带来的收益，同时，它也使得经理们可以集中精力在那些他们认为最擅长的领域，从而可以获得最好的价值增值机会。这种好处最终会转变为投资者投资业绩的提高。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

总之，α收益复制技术使得证券选择的决策独立于资产配置的决策，让投资者可以更灵活地配置他们的资金。这种灵活性应该会增强基金的投资业绩。同样，组合管理经理在处理单笔投资组合时也可以更灵活地去获取证券选择带来的超额收益。

物质与反物质作用的推动力

在寻求α收益时，大多数经理(和投资者)把精力集中于那些预计可以跑赢大市的“优胜”证券。然而，那些预计不能跑赢大市的所谓“劣质”证券也能带来相当可观的超额收益。好比“企业号”影片中的弯曲引擎利用物质和反物质来获得推动力那样，组合经理也可以把预期收益较好和较差的证券结合起来追求α收益。卖空较差收益证券的做法可以使投资组合不受市场基准权重的限制，并增加组合收益。

一个只持有证券多头的投资组合其获取α收益的能力会受到限制。基本上，多头证券组合不太可能完全反映出经理对某特定证券的市场判断。现在考虑一个多头组合管理经理，他认为一家公司前景大大不妙，那这个经理能做的仅是卖掉组合中的该公司股票。由于这只普通美国股票仅占美国股权市场资本额的0.01%，不持有这只股票也就是组合中该股票的持有权重比股权市场基准持有权重0.01%小而已。而这么小的持有比例差异几乎不能为组合带来多少超额收益。

多头投资，从更一般的意义上说，会使投资经理受到基准指数中股票持有权重的限制。为了获取超额收益，组合中的持有比例须偏离市场基准权重以引入剩余风险。组合投资越是偏离基准持有比例，组合收益偏离市场基准收益的可能性也就越大。控制投资组合的剩余风险也就是控制组合中每种证券相对于市场基准的持有比例。

而与多头投资的构建过程相反，买空—卖空投资中的风险控制则是要平衡证券之间的持有比例。可以卖空证券使得经理具有更大的灵活性来实现他对市场看跌的判断(见贾可布斯和利维,1996)。而且，在考虑所有备选证券(包括跑赢大市的和不能跑赢大市的证券)的风险收益的组合最优化过程中，可以卖空就使组合不会受市场证券基准持有权重的限制。因此，投资组合可以使用互补性的多头和空头来控制风险，而不用跟着市场基准的持有比例。

事实上，基金经理可以持有具有大致相等β系数的多头和空头来完全消除组合的系统性风险。这样的市场中性组合仅承受与组合中多头和空头证券相关的风险，这种风险是通过最优化过程来控制的。经理买多和卖空证券的能力只

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

取决于投资者的风险偏好和平衡两种头寸 β 系数的需要。

这种由买空—卖空证券结合构成的基准收益中性投资组合提供了一种积极的收益(和相关风险)。考虑到买空—卖空投资经理在实现市场判断时具有更高的灵活性，因此这种积极收益应该超过同样情况下的多头投资组合。这种中性的投资组合并不反映股权市场的基准收益或风险。在这种中性组合中，组合多头和空头之间收益的差额代表了经理证券选择的技巧，其带来的价值增值独立于入选证券所代表的股权资产的基准市场表现。

买空—卖空投资组合中证券选择带来的价值增值，和多头投资的 α 收益复制技术一样，也可以通过衍生工具被复制转移到任一目标资产上去。由于买空—卖空投资组合已经是市场风险中性，也就没有必要像多头投资中一样来卖空期货来建立市场中性组合。在买空—卖空投资策略中，经理或投资者可以通过购买期货来建立目标资产风险暴露。或者，经理也可以进入互换市场建立目标资产风险头寸。

股权指数期货可以把股权市场基准收益和风险转移给整个投资组合。(见贾可布斯和利维,1997)另外，买空—卖空投资组合还会保留经理证券积极选择证券带来的收益和风险——买空—卖空收益差额。这种收益来自于经理在构建投资组合时不再受证券基准持有比例的限制，从而有更高的灵活性去追求收益和控制风险。

如果再放松其他一些限制，投资组合的市场表现可能会更好。比如，最佳的买空—卖空投资组合并不一定要保持市场基准中性(见贾可布斯,利维,斯塔文 1999)。最优的市场基准风险暴露应该由组合的整合最优化过程决定。这种最优化过程把代表市场的基准证券的特征，以及组合中证券的特有收益风险结合起来加以考虑。

从容前行

总而言之，构造买空—卖空投资组合使得单个投资组合在追求收益和控制风险上具有灵活性。α 收益复制技术则使得整个基金在控制风险和追求收益中具有灵活性。构造买空—卖空投资组合提高了经理实现其投资市场洞察力的能力，因而其证券选择可以带来更好的市场表现。而 α 收益复制技术使得投资者在保留目标资产的市场业绩时又可以获得额外的收益。

资产配置灵活性的增加和证券选择价值增值的看好应该会使投资者和经理更加从容地去追求积极收益。随着新的衍生工具的使用以及现有工具流动性的增强(也许正是 α 收益复制技术的不断使用导致流动性增强)，价值增值机会

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

应该会更好。

不过，衍生产品和买空—卖空结合等构建技巧从本质上讲只是工具。它们可以使好的市场业绩得到进一步提高，但是不能使市场业绩由坏变好。事实上，衍生产品和买空—卖空结合也可能放大投资者不良的风险暴露。最后要说的是，α收益复制技术也好，买空—卖空组合构建也好，它们增加价值的能力高低还是取决于对市场投资的深刻理解和洞察力。

愿这些投资工具长期存在并发展壮大。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

持续地揭示和利用市场无效性的工具
——当今定量价值投资领域的顶级权威说法

本书应该是对定量技术感兴趣的每个权益投资者的必读读物。

——理查德·伯恩斯坦 美林证券首席数量分析师

贾可布斯和利维的工作展示了投资者在投资过程中，将经济和企业的基本变量与定性因素成功地结合在一起的方法。

——乔恩 A.克里斯托弗逊 弗兰克·罗素公司研究员

每个认真学习个股选择和资产组合管理的人都应该仔细阅读这本书。

——大卫 A.怀特寇姆 路特根大学金融学名誉退休教授
自动交易公司创始人、首席执行官

贾可布斯和利维的书颇有见地，展示了优秀的投资者可以利用正常投资者的认知误差来获得利润。

——迈尔·斯塔特曼 加利弗尼亚州圣塔克拉拉大学
利维商学院格伦·克立美克金融学教授

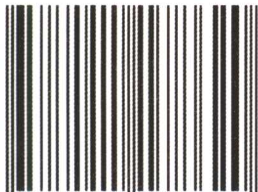
贾可布斯和利维将严格的学术研究与对现实世界投资实践颇具价值的见解结合在一起。

——爱德华 M.米勒 奥尔良大学经济学和金融学教授

贾可布斯和利维实际上创作了一本超越股票市场的技术和策略的大百科。这本书注定成为该领域的经典之作。

——弗兰克 J.法伯兹 耶鲁大学管理学院金融学助理教授
《资产组合管理杂志》编辑

ISBN7-111-17862-9



定价：25.00 元

图书上架建议 经济／股票证券

ISBN7－111－17862－9/F · 2805

地址：北京市百万庄大街22号 邮政编码：100037
联系电话：(010) 68326294 网址：http://www.cmpbook.com
E-mail:online@cmpbook.com